

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA**

LAYNARA DOS REIS SANTOS ZONTINI

**O Pró-Letramento em Matemática: compreensões do professor-tutor
sobre ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais**

Curitiba

2014

LAYNARA DOS REIS SANTOS ZONTINI

O Pró-Letramento em Matemática: compreensões do professor-tutor sobre ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção ao grau de Mestre em Educação Matemática, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Luciane Ferreira Mocrosky.

**Curitiba
2014**

Z87p

Zontini, Laynara dos Reis Santos

O pró-letramento em matemática : compreensões do professor-tutor sobre ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais/ Laynara dos Reis Santos Zontini. – Curitiba, 2014.

327f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática, 2014.

Orientador: Luciane Ferreira Mocrosky .

Bibliografia: p. 322-327.

1. Matemática - Ensino. 2. Formação de professores. 3. Ensino fundamental. 4. Alfabetização matemática. I. Universidade Federal do Paraná. II. Mocrosky, Luciane Ferreira. III. Título.

CDD: 372.7044

CERTIDÃO

CERTIFICO que a Dissertação de **LAYNARA DOS REIS SANTOS ZONTINI**, intitulada **"O PRÓ-LETRAMENTO EM MATEMÁTICA: COMPREENSÕES DO PROFESSOR-TUTOR SOBRE IDEIAS QUE SUSTENTAM O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS"** foi aprovada em arguição pública pela Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

BANCA	ASSINATURA	APRECIÇÃO
Prof ^a . Dr ^a . Luciane Ferreira Mocrosky (orientadora)		aprovada
Prof ^a . Dr ^a . Rosa Monteiro Paulo		Aprovada
Prof. Dr. Emerson Rolkouski		Aprovada

CERTIFICO que, diante do disposto nas Normas Internas do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, os resultados acima referidos resultam na aprovação de **LAYNARA DOS REIS SANTOS ZONTINI** como **MESTRA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA**.

Curitiba, 18 de Dezembro de 2014.


Prof. Dr. Carlos Roberto Vianna
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Educação em Ciências e em Matemática.



Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele. (...)
Gosto de ser gente porque, como tal, percebo afinal que a construção de minha presença no mundo, que não se faz no isolamento, isenta da influência das forças sociais, que não se compreende fora da tensão entre o que herdo geneticamente e o que herdo social, cultural e historicamente, tem muito a ver comigo mesmo.
(Paulo Freire, 1996, p.53)

Dedicatória

Aos meus pais, Marilda e Osmar, e ao meu esposo Diego.

AGRADECIMENTOS

Aos professores,

Luciane Ferreira Mocrosky, orientadora desse trabalho, agradeço pelo carinho e o cuidado em todos os momentos; dedico minha eterna admiração pela pessoa e profissional que me inspirou ao longo desse caminho. **Emerson Rolkouski**, pelo apoio atencioso desde a graduação, minha direção para a educação matemática. **Marco Aurélio Kalinke**, suas críticas elegantes e sempre construtivas. **Carlos Roberto Vianna**, sonhador, persistente, inspirador. **José Carlos Cifuentes**, completo, re-unindo o que deveria se dar junto. **Leônia Gabardo Negrelli**, delicada, encantadora.

Rosa Monteiro Paulo, Emerson Rolkouski, Carlos Roberto Vianna, Maria Lúcia Panossian, por aceitarem compor a banca examinadora desse trabalho e pelas valiosas contribuições desde o exame de qualificação.

Aos meus pais, Osmar e Marilda, pelo amor, carinho e dedicação desde sempre: das caronas e presentes ao beijo carinhoso do papai; das leituras de todos os meus textos ao abraço reconfortante da mamãe.

Ao meu esposo, Diego, por me incentivar e apoiar minha dedicação ao mestrado, pelo aceite à educação matemática, que briga silenciosamente (ou nem tanto) com a sua matemática.

A minha família pela compreensão dos momentos de ausência e pela vibração nos momentos de presença. Minha prima Laisa, pela manutenção e pela alegria de sempre. Aos meus amigos e padrinhos que vibraram a cada vitória e se mantiveram ao meu lado em todos os momentos. Minhas queridas madrinhas, como é bom tê-las ao meu lado, sempre perto, porque longe é um lugar que não existe para nós.

Aos meus colegas de mestrado pela companhia e amizade nesse caminho de grandes descobertas: Laiza Erler Janegitz, Viviane Aparecida Bagio, Sandra Varela, Viviane Ferreira, Bruna Derossi, Mariana Ribeiro, Anna Carolina Galhart, Hallayne Rocha, Lucila Cortiano Zotto Albuquerque. Em especial a minha “irmã acadêmica” Nelem, pelas leituras e ajudas, sempre disponível.

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo explicitar compreensões sobre as ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais, na ótica dos professores tutores do Pró-letramento. Os modos de proceder são consoantes à pesquisa qualitativa, assumindo-se, nesse viés, a abordagem fenomenológica. Esse trabalho foi orientado pela interrogação: **“Que ideias sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais, para os tutores, no movimento de formação do Pró-letramento em Matemática?”** Tal questionamento sinalizou, de início, a relevância de um estudo sobre o Pró-letramento enquanto programa de formação continuada de professores e política pública, bem como de alfabetização matemática, letramento e outras denominações possíveis presentes na literatura sobre o ensino da matemática nos anos iniciais da Educação Básica. Tendo em vista o interesse em conhecer como professores entendem as ideias que sustentam o ensino da matemática no ciclo de alfabetização de crianças, essa pesquisa foi em direção à prática, ao encontro do formador de professor para saber “como” o diálogo formativo no Pró-letramento tem revelado a compreensão do ensino de matemática nos anos iniciais. Este “como” solicitou ir à experiência vivida de quem, no movimento empreendido na ação de formar professores, encontra-se e assim se doa a compreender o ensino da matemática nos anos/séries iniciais. Fomos ao professor-tutor, ouvindo-o no último encontro do Pró-letramento em Matemática, em que sínteses compreensivas dessa formação estavam sendo compartilhadas. Os depoimentos destes docentes foram transcritos e analisados fenomenologicamente. Procedeu-se, num primeiro momento, a análise ideográfica com o destaque das ideias individuais nas falas dos depoentes. Dando continuidade, foi realizada a análise nomotética, que revelou características gerais do estudo, expressas em cinco categorias abertas à interpretação: A manutenção da matemática escolar; Modos de estar professor-matemática-ensino; O aluno dos anos iniciais; Formação do professor que ensina matemática; Modo de ser professor. Essas categorias, que tratam da estrutura do fenômeno pesquisado, ou seja, das ideias-que-sustentam-o-ensino-da-matemática-nos-anos-iniciais, foram interpretadas no diálogo da pesquisadora com o dito pelos professores e com autores que pesquisam o tema, a qual evidenciou que as ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais são entendidas pelo que alicerça o ensino, mas também pelo que o movimenta.

Palavras-chave: Educação Matemática; Formação de professores; Anos iniciais; Pró-letramento.

ABSTRACT

This research aims to clarify understandings about the ideas that sustain the teaching of mathematics in the elementary school, in the view of tutors *Pró-letramento*. The modes of proceeding are consistent with qualitative research, assuming, this bias, the phenomenological approach. This work was guided by the question: "What ideas support the teaching of mathematics in elementary school, to tutors, in the movement of the *Pró-letramento* training in mathematics?" Such questioning signaled, initially, the relevance of a study on the *Pró-letramento* while continued training of teachers and public policy program, as well as mathematical alphabetization, literacy and other possible designations in the literature on the teaching of mathematics in the elementary school. Given the interest in knowing how teachers understand the ideas that sustain mathematics teaching in the cycle of alphabetization of children, this research was toward the practice, toward the trainer of teacher to know "how" the formative dialogue in the *Pró-letramento* has revealed an understanding of the teaching of mathematics in the elementary school. This "how" requested to go to the lived experience of those in the movement undertaken to train teachers in action, lies and so gives himself to understand the teaching of mathematics in the initial years. We went to the teacher-tutor, listening to them at the last meeting of the program *Pró-letramento*, where comprehensive syntheses of such training were being shared. The statements of these teachers were transcribed and analyzed phenomenologically. We proceeded, at first, the ideographic analysis with highlighting of individual ideas in the speeches of the interviewed. Continuing, the nomothetic analysis, which revealed general characteristics of the study, expressed in five categories open to interpretation was performed: The maintenance of school mathematics; Ways of being teacher-math-teaching; The student of the elementary school; Form-action of the teacher who teaches mathematics; How to be a teacher. These categories, dealing with the structure of the studied phenomenon, in other words, the ideas-that-sustain-the-teaching-of-mathematics-in-elementary-school, were interpreted in dialogue with the researcher, what was talked by teachers and authors researching the topic, which showed that the ideas that sustain the teaching of mathematics in elementary school are understood by what supports the teaching, but also by the move.

Keywords: Mathematics Education; Training of teachers; Elementary school; *Pró-letramento*.

Sumário

INTRODUÇÃO.....	10
A interrogação	13
CAPÍTULO 1: O professor dos anos iniciais em forma-ação	17
1.1 A formação continuada: o Pró-letramento em matemática	19
1.2 O Pró-letramento enquanto política pública	26
1.3 Compreendendo os termos “pró” e “letramento”	29
CAPÍTULO 2: Dos modos de proceder à construção dos resultados.....	35
2.1 Modos de proceder	35
2.2 Construindo os resultados.....	41
2.2.1 A análise ideográfica	41
2.2.2 A matriz ideográfica	255
2.2.3 A análise nomotética	257
CAPÍTULO 3: Das categorias abertas à compreensão da pesquisa	264
3.1 Interpretando as categorias abertas.....	264
3.1.1 A manutenção da matemática escolar	264
3.1.2 Modos de estar professor – matemática – ensino	277
3.1.3 O aluno dos anos iniciais	288
3.1.4 Forma-ação do professor que ensina matemática.....	295
3.1.5 Modo de ser professor	308
CAPÍTULO 4: Considerações finais	315
REFERÊNCIAS	322

INTRODUÇÃO

Até a nossa experiência quotidiana nos diz que, para nos orientarmos, devemos saber qual é o sentido das coisas (ALES BELLO, 2006, p.22).

Minha experiência como professora de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental na Prefeitura Municipal de Curitiba permitiu-me vivenciar, diariamente, a complexidade de ensinar matemática a alunos recém-chegados dos anos iniciais. Em meu cotidiano docente, ao ouvir atentamente meus alunos, percebi que o modo como eles falam sobre a matemática que aprenderam nos anos iniciais destoava de como o ensino dessa disciplina escolar passa a ser organizada nos anos finais.

Pensava, pela experiência que estava tendo, que muitas das dificuldades evidenciadas pelos alunos nos anos finais do ensino fundamental se devessem à mudança no modo como os professores compreendiam e expressavam entendimentos acerca da matemática. Muitas vezes no ensino feito apenas pelo viés conteudista da matemática, fica latente uma perspectiva que propicie a construção de entendimentos e significados dessa ciência enquanto prática social, e deixa de lado possíveis construções que já estão a caminho¹. Portanto, faz-se necessário questionar: o que já está a caminho e como isso tem sido trabalhado? Em outras palavras, o que está no cerne do trabalho docente nos anos iniciais em relação ao ensino da matemática? Que ideias centrais sustentam² o trabalho dos professores dos anos iniciais e como isto se vincula à construção do conhecimento matemático para os demais trajetos da educação escolar?

Durante a minha formação acadêmica ao cursar licenciatura em matemática direcionada ao trabalho com anos finais do ensino fundamental e ensino médio, não fui estimulada a pensar em como os alunos aprendem matemática antes de serem meus alunos, ou ainda, o que eles sabem e como eles sabem isso que é considerado base para os seus estudos.

Mesmo antes de finalizar a minha graduação em matemática eu já me interessava em lecionar embora nunca tivesse pensado mais seriamente em trabalhar nos anos iniciais. Ao falar sobre essas minhas aspirações profissionais com minha mãe (também professora de matemática) várias vezes ouvi o refrão: “todo professor deveria começar a carreira

¹ O que já está a caminho são os conhecimentos prévios dos alunos, aqueles que eles trazem para a escola, bem como aqueles aprendidos na escola, mas que não podem ser confundidos com pré-requisitos.

² Sustentar pelo sentido de amparar, impedir de cair, de alimentar e manter vivo, seja nutrindo ou não.

trabalhando nos anos iniciais, só assim seria possível compreender o processo de construção do conhecimento dos alunos”.

Sem a experiência profissional essa fala não me fazia sentido! Entretanto, ao iniciar a carreira trabalhando com sétimos anos senti dificuldade em continuar o ensino da matemática que estava a caminho. Percebi que faltavam compreensões sobre como os meus alunos têm aprendido a matemática na escola.

É certo que cabe ao professor dos anos iniciais ensinar a ler e escrever na língua materna. Porém, entre os símbolos da língua materna, com seus significados e sentidos, não estariam, também, os números e articulações onde relações matemáticas estejam presentes? Danyluk (1998, p.14) se refere a isso como alfabetização matemática, ou seja, “aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática usada nas primeiras séries da escolarização”. Assim sendo, aprender a ler e a escrever é suficiente para que se estabeleçam relações entre números, medições, grandezas físicas, juízos de valores, enfim, expressões de experiências vividas que se valem de interpretações possíveis do real vivido?

Ao abrir essas questões, Danyluk (1998) nos diz:

[...] Compreendo a alfabetização matemática, portanto, como fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado em matemática, então, é compreender o que se lê e escrever o que compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e de Geometria. Assim, a escrita e a leitura das primeiras ideias matemáticas podem fazer parte do contexto de alfabetização. Ou seja, podem fazer parte da etapa cujas primeiras noções das diversas áreas do conhecimento podem ser enfocadas e estudadas dentro de um contexto geral da alfabetização. (Danyluk, 1998, p. 20 e 21)

Esta autora também afirma ser os anos iniciais o período em que é deflagrado o processo do conhecimento matemático formal, sobre o qual são estruturados conceitos e onde se adentra no campo das complexidades inerentes aos conteúdos escolares e aos diálogos destes com as experiências vividas.

Entendo que muitas dificuldades apresentadas pelos alunos nos anos finais do ensino fundamental se devem a mudança no modo como o professor de matemática trata o conteúdo, no que o professor considera fundamental sobre o saber matemático. Alguns pontos considerados importantes nos anos iniciais talvez não o sejam nos anos finais do ensino fundamental. Por isso interessa-me compreender o que sustenta o ensino de matemática nos anos iniciais, que ideias são fundamentais nesse ensinar matemática, na ótica de professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

Através da interlocução com autores e colegas de trabalho, percebo que professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, em geral, são duramente

criticados quando o assunto em pauta é o que o aluno sabe para prosseguir os estudos. Parte dessa crítica assenta-se na formação inicial do professor³, haja vista que nem a pedagogia nem a licenciatura em matemática contemplam em seus projetos de curso o aprofundamento dos conteúdos ensinados nos anos iniciais, em termos epistemológicos e metodológicos (CURI, 2004; NACARATO; PAIVA, 2006; BAUMANN, 2009; ORLOVSKI, 2014).

Nesse contexto, a formação continuada tem se mostrado como a alternativa para o enfrentamento das complexidades da alfabetização matemática⁴, mesmo diante da ideia de que tal formação tem sido predominantemente compreendida pelo caráter complementar da formação inicial do professor.

Entre as ações direcionadas para a formação continuada do professor que ensina matemática nos anos iniciais tive contato em 2012 com o Pró-letramento, um programa que se destacou para mim por sua abrangência nacional e pela presença junto aos professores dos anos iniciais, em particular, da prefeitura de Curitiba. Trata-se de um programa do governo federal de formação continuada, promovido pelo Ministério da Educação (MEC) e direcionado aos professores que estão em exercício nos anos iniciais do ensino fundamental das escolas públicas.

O Pró-letramento é um programa semipresencial realizado em duas etapas, sendo um ano para língua portuguesa e um ano para matemática, o chamado revezamento. Sua realização é amparada por material impresso⁵ e em vídeo, com carga horária de 120 horas em cada uma das etapas.

Na estrutura do Pró-letramento existem cinco agentes essenciais: coordenador geral; coordenador administrativo; formador; orientador de estudos (também conhecido como professor-tutor)⁶; e professor cursista. Esse professor formador é vinculado a uma intuição de ensino superior (IES) e promove a formação dos orientadores, em encontros organizados pelas IES; com isso, os orientadores ficam responsáveis pela formação dos professores cursistas, que são aqueles que estão efetivamente em exercício nos anos iniciais, em encontros que geralmente acontecem nas escolas.

³ Nos anos/séries iniciais do ensino fundamental a matemática é ensinada por professores polivalentes, formados, quase que em sua totalidade, nos cursos de pedagogia, magistério ou normal superior. Esses professores são os responsáveis pelo ensino das ideias iniciais de aritmética, geometria e álgebra que acompanharão o aluno em toda a sua via estudantil.

⁴ Aqui se trata da alfabetização matemática na visão de Danyluk (1998) como a matemática que é ensinada nos anos iniciais da escolarização.

⁵ O material do curso são os fascículos.

⁶ A mudança da nomenclatura de tutor para orientador está relacionada com a mudança de postura e de atuação desse professor, com o amadurecimento que ocorreu durante a realização do programa, enquanto orientador ele está mais próximo do cursista, construindo junto com ele o conhecimento.

O material do programa para a matemática, é organizado em fascículos, elaborados por autores diferentes e agrupados em um único volume que contempla uma abordagem não seriada dos principais temas previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN - Matemática, 1997).

Nessa caminhada, o que tem se destacado no campo dos meus interesses é saber como os professores dos anos/séries iniciais compreendem o ensino da matemática, as ideias matemáticas trabalhadas, assim como percursos metodológicos que frequentemente se valem em suas práticas pedagógicas. Mais especificamente meu foco de interesse é pelo orientador de estudos, também conhecido como professor-tutor e visto pelo programa como “peça-chave no projeto, pois ele será o articulador entre a Universidade e os cursistas.” (Guia do Pró-letramento – BRASIL, 2012). O professor-tutor também será peça chave dessa pesquisa, na perspectiva de que suas compreensões perpassam a formação dirigida aos professores-cursistas do Pró-letramento, ou seja, os professores que estão em sala de aula.

Com base no andamento deste programa e no que se anuncia para seu futuro⁷, encontro um solo de investigação no qual é possível lançar luz sobre a questão que me causa inquietação, ou seja, as compreensões que o professor dos anos iniciais tem sobre as ideias que sustentam o ensino da matemática.

Esta pesquisa mostrou-se relevante tendo em vista que o entendimento do tutor do Pró-letramento sobre a matemática, bem como sobre as ideias articuladoras entre as áreas que organizam a matemática como uma disciplina escolar, reflete na formação do professor-cursista, ou seja, do professor que trabalha com as crianças no início da educação formal.

Além disso, temos aqui uma importante reflexão sobre políticas públicas de formação de professores que sugere um novo olhar para alguns programas de formação continuada como o Pró-letramento.

A interrogação

A interrogação se comporta como se fosse um pano de fundo onde as perguntas do pesquisador encontram seu solo, fazendo sentido. [...] Ela se constitui no norte que dá direção aos procedimentos da pesquisa (BICUDO, 2011, p.23).

⁷ Esse futuro já começou, vivenciamos a especificação do Pró-letramento para o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, onde foi firmado compromisso formal entre os estados e municípios com o governo federal de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental. O Pacto está vinculado ao Plano de Desenvolvimento da Educação, o PDE de 2007, como meta do novo Plano Nacional de Educação. Entre as ações do Pacto temos uma nova proposta de formação continuada de Professores Alfabetizadores; e, de acordo com o “Manual do Pacto” disponível no portal do MEC (<http://pacto.mec.gov.br/>), preservará algumas características do Pró-letramento por considerá-lo uma experiência exitosa.

As inquietações advindas da experiência como professora de matemática do ensino fundamental despertaram o meu interesse para o ensino da matemática nos anos iniciais. Diante de tantas críticas, vejo uma fragilidade⁸ no ensino da matemática nos anos iniciais pelo sentimento de erros e culpas. Tais críticas têm sido elaboradas por professores e explicitadas no cotidiano das escolas, revelando erros e apontando problemas de solidez no ensino de conteúdos que tem se destacado, desde a escolarização prévia, como algo esfacelado, quebrado. Assim se anuncia um discurso sobre fragilidade no ensino.

Para Araújo (2003, p.10), os professores dos anos iniciais são cientes das críticas e “suas falas revelam angústia, insatisfação e uma certa frustração, quando comentam que os professores de 5ª à 8ª série consideram que os alunos que ingressam na 5ª série não demonstram saber os conteúdos por eles considerados essenciais.”

Mesmo com a fragilidade, esse ensino permanece e se mantém vivo. Sendo assim, podemos nos questionar sobre o que mantém e sustenta o ensino de matemática nos anos iniciais.

De acordo com o dicionário Michaelis, sustentar significa:

1 Aguentar por baixo (o peso de); escorar, impedir de cair, servir de escora a, suportar, susten. 2 Amparar para que não se desequilibre ou mude de posição; segurar o que está a cair. 3 Pôr escoras ou esportes a. 4 Manter. 5 Conservar-se firme; equilibrar-se; não cair; não mudar de posição; susten-se (Grifo nosso).

Ao pensar sobre “o que” tem sustentado o ensino de matemática nos anos iniciais percebo que não temos apenas uma estrutura física, rígida ou palpável amparando esse ensino para que ele não se desequilibre. É certo que temos políticas públicas, diretrizes, conteúdos programáticos, e outros, estruturando o ensino. Entretanto, temos também ideias que amparam, até pelo desequilíbrio, para que o ensino mude de rumo, sem mudar a posição de sustentar o ensino da matemática. O que sustenta é também o que alimenta, que nutre, fortalece e mantém vivo. Todavia, nem tudo que alimenta é necessariamente nutritivo, ou seja, possui os nutrientes necessários para manter a saúde. Assim, ao pensarmos sobre o que sustenta temos em vista aquilo que mantém vivo, que pode ser nutritivo ou não.

No que concerne ao ensino, pode ser desejável que se mude aquilo que sustenta ou o modo de sustentar, porém sem perder de vista o foco que tenha no horizonte o aluno. Ou seja, um ensino movido pelo perguntar incessante sobre “o que” e “como” o aluno está aprendendo.

⁸ De acordo com o dicionário Michaelis, fragilidade é relativo à frágil que por sua vez significa: 1 Quebradiço. 2 Fraco. 3 Que tem pouca duração. 4 Sujeito a erros e culpas.

A busca por ideias que sustentam o ensino da matemática é uma busca por compreensões que vão se articulando a outras compreensões, mostrando o que tem lugar e espaço reservado na historicidade⁹ do ensino da matemática, bem como o horizonte que se abre a outras compreensões do que seja, nos anos iniciais, alfabetizar matematicamente¹⁰. Isso tudo porque entendemos¹¹ que a matemática constitui um modo de pensar, de construir conhecimento e que as noções que estão presentes nos anos iniciais amalgamam e amparam o ensino da matemática nos demais trajetos escolares formativos. Tais noções são as ideias que diferenciam essa fase das demais etapas da educação básica, para além do conteúdo de ensino. A compreensão do docente sobre isso que sustenta se reflete em seu modo de ser professor(a).

O interesse neste estudo era conhecer tais ideias na ótica dos professores tutores do Pró-letramento. Este estudo teve por interrogação orientadora: **“Que ideias sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais, para os tutores, no movimento de formação do Pró-letramento em Matemática?”**, com a qual adentramos o campo da pesquisa que revela um caminho investigativo em que o traço principal está no caráter qualitativo das compreensões de docentes, entendendo que estas são sempre as possíveis a cada um.

Essa interrogação apontou, inicialmente, para a necessidade de compreender a alfabetização matemática, letramento e outras denominações possíveis presentes na literatura sobre o ensino da matemática nos anos iniciais da Educação Básica. Desse modo, o caminho para a pesquisa foi se abrindo e caminhamos na direção de esclarecimentos sobre:

- O Pró-letramento, letramento e significados do “pro” no projeto do programa governamental. Além disso, buscar por autores que sustentam as concepções explícitas sobre letramento.
- O significado do Pró-letramento em pesquisas já desenvolvidas, perguntando sobre: o que elas dizem? O que elas fazem? Que ideias iniciais da matemática são abordadas? Como tratam essas ideias? Que concepções de “letramento” perpassam os trabalhos?
- Como o professor-tutor compreende as ideias que sustentam o ensino da matemática para e na formação continuada?

⁹ Falamos em historicidade para enfatizar um movimento que traz o passado como uma herança que terá um destino: o futuro. No entanto, o que nos é enviado depende do modo como essa herança é acolhida e, assim, conduzida para o amanhã. Isso difere de aspectos históricos que tratam de “eventos do passado”, conforme entendimento da obra de Gadamer, explicitado pela orientadora deste estudo.

¹⁰ Nesse trabalho falamos de alfabetizar matematicamente, enfatizando os anos iniciais porque no grupo de estudos temos percebido a alfabetização para além dessa etapa de ensino, ao considerar que os trajetos formativos trazem ideias centrais novas que solicitam aberturas para a compreensão do conteúdo. Essas ideias se referem a aspectos formativos da matemática.

¹¹ No início do trabalho a escrita se deu em primeira pessoa do singular, por ser a experiência vivida da mestranda uma motivação para a pesquisa. A partir daqui a escrita será na terceira pessoa do plural, pois as compreensões se deram no diálogo entre orientanda e orientadora.

A fim de esclarecer as questões referentes a letramento, Pró-letramento e alfabetização matemática foram realizadas leituras de produções que organizam legalmente o programa bem como algumas produções acadêmicas (dissertações, teses e artigos) que lançam luz ao interrogado.

Tendo em vista o interesse em conhecer como professores entendem as ideias que sustentam o ensino da matemática no ciclo de alfabetização de crianças, essa pesquisa foi em direção à prática, ao encontro do formador de professor¹² para saber “como” o diálogo formativo no Pró-letramento tem revelado a compreensão do ensino de matemática nos anos iniciais. Este “como” solicitou ir à experiência vivida de quem, no movimento empreendido na ação de formar professores, encontra-se e assim se doa a compreender o ensino da matemática nos anos/séries iniciais.

Na sequência, apresentamos o modo como essa dissertação será organizada.

No **primeiro capítulo** tratamos do professor dos anos iniciais em forma-ação. Apresentamos a formação continuada, o Pró-letramento enquanto política pública, com compreensões sobre os termos “pró” e “letramento.”

O **segundo capítulo** é destinado a esclarecer os modos de proceder na pesquisa, explicitando nossa trajetória nos aspectos da fenomenologia, a produção dos dados e o encaminhamento metodológico.

No **capítulo três** expomos a construção dos resultados, apresentando os dados produzidos, a análise das ideias individuais, ou seja, a “análise ideográfica” e também a “análise nomotética,” em que explicitamos características do fenômeno estudado pelas categorias abertas à interpretação.

O **capítulo quatro** traz a interpretação das categorias abertas que apontam as características básicas do fenômeno e das ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais.

Finalizamos no **capítulo cinco**, com considerações que retomam a pergunta orientadora e apontam os horizontes que se abrem com essa pesquisa.

¹² Esse professor formador é o tutor do Pró-letramento em Matemática e nem sempre ele é um professor em exercício nos anos iniciais.

CAPÍTULO 1: O professor dos anos iniciais em forma-ação

Todo amanhã se cria num ontem, através do hoje. De modo que o nosso futuro baseia-se no passado e se corporifica no presente. Temos de saber o que fomos e o que somos para saber o que seremos (FREIRE, 1979, p. 33).

Estudos realizados no Grupo de Estudos e Pesquisa em Formação de Professores (GEForProf-UTFPR) tem mostrado a formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais como um movimento que ora é coordenado pela forma de ser professor, ora pela ação que modela uma (essa) forma.

A forma é moldada, contornada, por exemplo, por políticas públicas que apontam um modo de ser para o professor. Mas esse ser professor só o é “sendo”! Assim, é na ação de ser professor que tais políticas, leis, projetos de formação são nutridos de modo a indicar: Que formas permanecem? Como elas permanecem? O que mantém formando?

Essas questões nos colocam no caminho de entender que a formação é um horizonte e, portanto, é aberta aos modos como forma e ação se dão: uma alimentando a outra para o “vir a ser” do professor (BICUDO, 1999).

Nesse sentido, concordamos com Nacarato (2004) quando afirma não fazer sentido dividir a formação do professor em inicial e continuada, “pois deve ser entendida como um *“continuum”*, porém como essa divisão existe pois os programas de formação apresentam objetivos, lógicas e perspectivas diferentes, não há como desconsiderá-la em termos de pesquisa” (NACARATO, 2004 *apud* ALONSO-SAHM, 2010, p. 33).

Nos anos/séries iniciais do ensino fundamental, a matemática é ensinada por professores polivalentes, a maioria formada nos cursos de Pedagogia, Magistério ou Normal Superior (PAIVA e NACARATO, 2006; BAUMANN, 2009; ORLOVSKI, 2014). Esses professores são os responsáveis pela alfabetização matemática, ou seja, são “responsáveis por promover a aprendizagem matemática visando à aquisição significativa das ideias básicas pertinentes à disciplina” (SOUZA, 2010, p.1).

Curi e Pires (2004), ao olhar a formação inicial de professores que ensinam matemática pelo o que os projetos de cursos de Pedagogia anunciam, principalmente as ementas das disciplinas de matemática que organizam a matriz curricular, verificam que:

A disciplina que aparece com mais frequência nas grades curriculares dos cursos analisados é Metodologia de Ensino de Matemática, presente em cerca de 66% do total. Se considerarmos que outros 25% dos cursos têm na grade curricular a disciplina Conteúdos e Metodologia de Ensino de Matemática é possível afirmar que cerca de 90% dos cursos de Pedagogia demonstram ter preocupação com a Metodologia do Ensino de Matemática. No entanto, consideramos a carga horária dos cursos destinados à Metodologia de Matemática bastante reduzida, encontramos uma variação de 36 a 72 horas de curso, cerca de menos de 4% da carga horária total do curso de 2200 horas (CURI e PIRES, 2004, p. 11).

Além disso, Curi e Pires (2004) constataam que em nenhum dos cursos investigados encontraram indicações bibliográficas de pesquisas na área de educação matemática, e também nos adverte que a fragilidade na ação docente começa na formação inicial e permanece no cotidiano da escola, até mesmo pelo suporte fornecido à ação docente. Sobre isso, afirmam que inclusive sempre foi restrita a produção de livros e materiais didáticos destinados à formação matemática dos professores polivalentes.

Assim, se o professor não encontra na formação inicial possibilidades de compreender a matemática em seus aspectos formativos, como se estabelece e se mantém seu pro-jeto¹³ de ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais? Sobre isso, o egresso de uma licenciatura ao assumir-se professor que vai ensinar matemática a crianças nos anos iniciais do ensino fundamental encontra na formação continuada a possibilidade de permanecer no movimento constitutivo de um modo de ser, num jogo entre forma e ação, uma alimentando a outra para o “vir a ser” do professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais¹⁴.

Mas o que nossa interrogação diz sobre os entendimentos expostos? A interrogação: **“que ideias sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais, para os tutores, no movimento de formação do Pró-letramento em Matemática?”** indica o caminho de ir à formação continuada de professores buscando pelos sentidos de “forma” e de “ação”. Entretanto, percorrer este caminho nos despertou o desejo de um olhar mais atento para o contexto, qual seja: o de formação continuada e, nele, o Pró-letramento. Assim, trazemos nesse capítulo sínteses compreensivas destes aspectos com o intuito de situar o estudo. Cabe enfatizar que o conhecimento que estamos construindo não se baliza por consensos objetivados no mundo da educação. Isso não quer dizer que ignoramos esse solo intelectual,

¹³ “Pro” foi usado separadamente, para enfatizar o sentido explicitado por Bicudo (2005) que, numa perspectiva heideggeriana, alerta para que “o ensino de Matemática não seja visto como um processo, mas sim como um pro-jeto, um lançar-se para o futuro, a fim de que os resultados desse ensino não sejam apenas a aprendizagem de algoritmos (que é processo), mas sejam compreensão” (BICUDO, 2005, p. 34).

¹⁴ O uso de hífen indica que professor, ensino da matemática e anos iniciais fazem parte de um mesmo movimento, portanto não podem ser olhados isoladamente.

mas que há trajetos que precisamos percorrer para que o diálogo com a literatura nos possibilite compreensões¹⁵.

Nesse contexto a forma-ção (BICUDO, 1999) supera o entendimento de continuar no trajeto formativo pela complementação de um conhecimento objetivamente fornecido por antecipação. Isso quer dizer que a complementação de algo a ser conhecido cede lugar à busca ininterrupta pelo sentido que as coisas vividas na profissão, que se iniciaram como aluno, portanto, no meio acadêmico vão fazendo para cada professor atuante. Esse sentido, necessariamente enlaça modos de ensino, considerando a produção de conhecimento ao educar-se e educar¹⁶ matematicamente.

1.1 A formação continuada: o Pró-letramento em matemática

Ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990, a formação continuada de professores de matemática sofreu grandes transformações, acompanhando historicamente as concepções teóricas e sociopolíticas de cada época. “Inicialmente se desenvolvendo por meio de projetos de treinamento, reciclagem, atualização ou mesmo adestramento, posteriormente passa a projetos de parceria entre formadores de professores (geralmente professores universitários) e professores” (FERREIRA, 2003, p.32).

Dentre os programas de formação continuada destacamos nesse trabalho o Pró-letramento pelo seu alcance nacional, uma vez que foi implementado pelo MEC em diversos estados brasileiros, de 2005 a 2013, compondo a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica, elaborada e concebida no início da gestão do governo Luís Inácio Lula da Silva (2003/2004).

A Rede Nacional de Formação Continuada de Professores foi criada pelo MEC em 2004, organizada em Centros de Pesquisa e de Desenvolvimento da Educação (CPDE). De acordo com Santos (2008, p. 143) seu desafio era “institucionalizar o atendimento à demanda de formação continuada no país, superando uma formação fragmentada e desarticulada.” Em março de 2005 o MEC lançou o documento “Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica: orientações gerais”, anunciando os objetivos da rede. E em

¹⁵ Em fenomenologia não nos referimos a compreender mais ou melhor. A compreensão é dada pelo sentido que as coisas vão fazendo para nós, ela está sempre a caminho...

¹⁶ Maria Anita Viviane Martins faz um estudo que mostra que educação e formação têm raízes distintas. Para esta pesquisadora, educação é constituída pelas Ciências da educação e pela didática que se articulam entre si, mas que não ficam fechadas nesse núcleo, pois se encontram com a Biologia e a Sociologia, estruturando-se, assim, no *desenvolver e no nutrir* para continuar desenvolvendo. Já, para formação, Martins (2001) nos diz que ela vai além, ao apontar para onde ir, dando uma direção para o desenvolvimento.

novembro de 2006, diante dos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), é lançado pelo governo o programa Pró-letramento.

Pelo que consta no site do MEC, a realização desse programa ocorreu em parceria com universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios, podendo participar todos os professores em exercício nos anos/séries iniciais do ensino fundamental das escolas públicas. Seu funcionamento se deu na modalidade semipresencial, amparado por material impresso e em vídeo, totalizando carga horária de 120 horas e duração de 8 meses.

Conforme citado anteriormente sobre a formação exigida para professores dos anos iniciais e a carga-horária de matemática desses cursos, encontramos que o Pró-letramento trabalha com carga-horária de conteúdo matemático maior do que a formação inicial da maioria dos professores cursistas. Considerando aqui que a maioria dos docentes dos anos iniciais é formada em pedagogia ou normal superior.

De acordo com o Guia Geral do Pró-letramento, os objetivos do programa são:

- oferecer suporte à ação pedagógica dos professores dos anos ou séries iniciais do ensino fundamental, contribuindo para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem de língua portuguesa e matemática;
 - propor situações que incentivem a reflexão e a construção do conhecimento como processo contínuo de formação docente;
 - desenvolver conhecimentos que possibilitem a compreensão da matemática e da linguagem e de seus processos de ensino e aprendizagem;
 - contribuir para que se desenvolva nas escolas uma cultura de formação continuada;
 - desencadear ações de formação continuada em rede, envolvendo Universidades, Secretarias de Educação e Escolas Públicas das Redes de Ensino.
- (Guia do Pró-letramento – Brasil, 2012, p.2)

O alcance nacional do programa nos permite visões e relatos bastante diferenciados, por isso, com o intuito de compreender o programa, buscamos conhecer trabalhos que investigaram o Pró-letramento na formação dos professores dos anos iniciais. Recorrendo ao banco de teses da CAPES¹⁷ foi possível localizar vinte e três pesquisas sobre o Pró-letramento, dentre as quais quatro abordam especificamente a Matemática: Patrício (2011), Costa (2010), Paula (2010) e Alonso-Sahm (2010). Além disso, também buscamos por artigos e outros periódicos sobre o programa para ter uma melhor compreensão sobre o tema.

Sobre os trabalhos encontrados nesse banco de teses identificamos que: a pesquisa de Mabi Katien Batista de Paula (2010) analisou se o Pró-Letramento Matemática contribuiu para a formação continuada dos professores das séries iniciais em relação aos conteúdos de Grandezas e Medidas (Fascículo 5) através de questionários para tutores e cursistas na cidade

¹⁷ Esses resultados se referem à busca no banco de teses da CAPES feita no início do ano de 2013.

de Retorno (SP); o trabalho de Michel da Costa (2010) teve como objetivo tratar das contribuições que Pró-letramento em Matemática trouxe à formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no que tange à Resolução de Problemas e sua pesquisa foi realizada com um grupo de seis professores da rede municipal de Cubatão/SP; Élen Patrícia Alonso-Sahm (2010) utilizou questionários e buscou, entre outras coisas, relacionar a participação das professoras-cursistas com o desempenho dos alunos na Prova Brasil; e Maria de Fátima Godinho Morando Kalil Patrício (2011), analisou a percepção de tutores que atuaram no Programa desenvolvido no município de Juiz de Fora (MG) através de entrevistas e questionários.

Ao olhar atentamente o objetivo desses trabalhos que investigam o Pró-letramento, no que tange à matemática, foi possível ver que todos tratam o tema com enfoques distintos¹⁸, mas sem esgotar as possibilidades de pesquisa. Ainda assim, dada à abrangência do programa em nível nacional e a diversidade de tópicos que podem ser pesquisados, vemos a necessidade de maior atenção para a pesquisa sobre o programa.

Deste estudo, constatamos que uma das motivações da “criação” do Pró-letramento foi o baixo desempenho do país em provas e avaliações nacionais do ensino. Por exemplo, o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e Prova Brasil apontam dificuldades dos estudantes de todos os níveis em situações que envolvem conceitos matemáticos, mesmo diante de questões voltadas para o uso de conhecimentos matemáticos básicos e necessários à vida cotidiana (BELFOR; MANDARINO, 2011).

Como um modo de enfrentamento do constatado sobre a situação educacional brasileira, os sistemas de ensino passaram a investir na revisão de programas e de currículos, além da formação continuada de professores com o intuito de “propor programas mais eficazes, com efeitos mais imediatos e duradouros” (BELFOR; MANDARINO, 2011, p. 01).

Nessa perspectiva, pode-se entender que a criação do programa Pró-Letramento - Mobilização pela Qualidade da Educação – visa à melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental, conforme consta no site do Ministério da Educação (MEC).

De acordo com o Guia do Pró-letramento há, na sua estrutura, cinco agentes essenciais, a seguir:

¹⁸ Percebemos que os diferentes trabalhos sobre o Pró-letramento estavam focados nos seguintes aspectos: o professor cursista, as contribuições do Pró-letramento, a resolução de problemas como metodologia de ensino e o papel do tutor.

- Coordenador Geral do Programa: profissional vinculado à universidade parceira, responsável pela implementação do Programa.

- Formador: vinculado à Universidade formadora e responsável pela formação dos orientadores de estudos.

- Coordenador Administrativo do Programa: profissional da Secretaria de Educação, responsável pela organização do Programa no município e pela articulação entre a IES e a Secretaria de Educação.

- Orientador de Estudos (professor-tutor). Segundo o documento, o tutor deve ser professor efetivo do município e receber a formação da Universidade. Ele é o articulador entre a Universidade e os professores-cursistas.

- Professor Cursista: deve ser professor das séries ou anos iniciais do ensino fundamental (1ª a 4ª série ou 1º ao 5º ano) e estar atuando em sala de aula.

Dentre esses agentes, existe um destaque ao professor-tutor, tanto no material do Pró-letramento, como em trabalhos de pesquisadores, a exemplo de Moraes e Mandarino (2007), Lucio (2010), Patrício (2011), Belfor e Mandarino (2011). Isso se deve ao fato do tutor ser um professor da própria rede de ensino que tem a incumbência de fazer a importante articulação entre a universidade e os professores em exercício, que são os professores-cursistas (BELFOR; MANDARINO, 2011, p.04).

Moraes e Mandarino (2007) afirmam que dada à existência do tutor, com as características já mencionadas e seu papel desempenhado, o programa conseguiu atingir um número maior de professores, “superando dificuldades geográficas e possibilitando adequação às diferentes realidades de diferentes regiões de cada estado e de diferentes estados” (MORAIS e MANDARINO, 2007, p.05). Estes pesquisadores falam, ainda, que a ação do tutor permitiu também o desenvolvimento da autonomia e de competências para o uso das tecnologias, mantendo uma atitude de aprendizagem permanente entre os encontros, considerando o aspecto semipresencial para as formações.

Pelo que consta no material do Pró-letramento, também apontado por Moraes e Mandarino (2007), cabe ao tutor conhecer profundamente o material didático, suas concepções e possibilidades de adaptação; além de diagnosticar o perfil do seu público para planejar sua ação e gerenciar a diversidade de situações diagnosticadas, fortalecendo o grupo e identificando lideranças.

O material do programa é organizado em fascículos, elaborados por autores diferentes e agrupados em um único volume para matemática, abordando os conteúdos: 1. Números

Naturais; 2. Operações com Naturais; 3. Espaço e forma; 4. Frações; 5. Grandezas e Medidas; 6. Tratamento da Informação; 7. Resolução de Problemas: o lado lúdico do ensino da Matemática e 8. Avaliação da aprendizagem em Matemática nos anos iniciais. Os organizadores do programa optaram por uma abordagem não seriada dos principais temas previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN - Matemática), “tendo em vista que não seria possível esgotar todos os conteúdos e propostas metodológicas dos conteúdos normalmente explorados nos cinco primeiros anos de escolaridade” (MANDARINO, 2007, p.41).

Sobre a organização desses fascículos temos que:

[...] se subdividem em duas partes: a primeira para ser trabalhada presencialmente com o grupo de professores e a segunda deve ser estudada à distância e envolve a realização de tarefas, que podem ou não incluir o planejamento e aplicação de propostas didáticas pelo professor (BELFOR e MANDARINO, 2011, p.4).

Sendo o material do Pró-letramento em Matemática formulado por vários especialistas na área, verifica-se que não é explicitado seu embasamento teórico; entretanto, de acordo com Alonso-Saham (2010), preocupações da pedagogia histórico-crítica¹⁹ também foram contempladas nesse material.

Os trabalhos sobre o Pró-letramento em Matemática destacam a importância dos registros feitos pelos professores, tanto tutores quanto cursistas. Pela proposta do programa, os registros elaborados pelos professores-cursistas devem ser levados para os encontros, no intuito de serem discutidos com os demais professores, sob a orientação do tutor. De acordo com uma análise feita sobre o programa no Ceará, percebeu-se que:

[...] anotar, recolher material produzido pelos alunos e avaliar uma atividade realizada, para debater com outros professores nos encontros presenciais, tem se revelado um diferencial importante. Tais exigências, que de início causam estranheza para professores acostumados a fazer cursos teóricos que não lhes cobram mudanças na sala de aula, acabam criando um ambiente efetivo de troca de saberes e obrigando os professores a saírem do isolamento, desenvolvendo novas competências para ensinar matemática (BELFOR e MANDARINO, 2011, p.5).

Mandarino (2007) e também Belfor e Mandarino (2011) afirmam que uma das expectativas do programa é criar o hábito e registrar aspectos relevantes da atividade docente e de constituir grupos de estudo nas escolas. Além disso, destacam que uma das ênfases do curso é a necessidade de mudanças no processo de avaliação.

Em matemática, a avaliação da produção dos alunos costuma se limitar à mera conferência de resultados e é preciso mudar esta postura, provocando uma outra forma de olhar para o que os alunos fazem, registram e falam. A análise dos conhecimentos que os alunos expressam, mesmo quando erram, possibilita

¹⁹ A pedagogia histórico-crítica é aqui entendida como perspectiva didática que tem como ponto de partida e de chegada a realidade e a prática social.

diferentes etapas da aprendizagem e a elaboração de estratégias didáticas que contribuam para superação de obstáculos (BELFOR e MANDARINO, 2011, p.7).

Para Costa (2010), os dados coletados mostram alteração no modo de compreender a avaliação ao considerar que

[...] a avaliação de seus alunos também são momentos de reflexão, onde as professoras-cursistas utilizam as avaliações como forma de mapear o conhecimento cognitivo de seus alunos para fazer com que cada um avance no seu ritmo, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias na resolução de situações-problema diversificadas, em especial às ligadas à matemática (COSTA, 2010, p.113).

O material do Pró-letramento em Matemática propõe a utilização de Resolução de Problemas como foco metodológico do curso. Nesse sentido, Alonso-Saham comenta que o Pró-letramento em Matemática forneceu aos professores-cursistas “conhecimentos teóricos e práticos, por meio dos quais, puderam identificar tipos de problemas e refletir sobre seus usos em sala de aula e, sobre o melhor modo de utilizá-los (...)” (ALONSO-SAHM, 2010, p. 54).

A este respeito, a pesquisa de Costa (2010, p. 10) “indica a necessidade de renovação do olhar desses docentes sobre suas práticas, de modo a considerar a Resolução de Problemas como um recurso imprescindível para ensinar e aprender Matemática”.

Para Patrício (2011, p. 09), outra ênfase do curso está no resgate da utilização do material concreto como recurso didático a ser empregado no trabalho de construção de conceitos pelo aluno.

Enquanto proposta de atuação,

[...] o Pró-letramento em Matemática foi concebido como formação continuada de caráter reflexivo que considera o professor sujeito da ação, valoriza suas experiências pessoais, suas incursões teóricas, seus saberes da prática e possibilita-lhe que, no processo, atribua novos significados a sua prática e compreenda e enfrente as dificuldades com as quais se depara no dia-a-dia (BRASIL, 2008, p.8).

Sobre esse assunto, Mandarino (2007, 2007, p.43) comenta que ao fazer o material pensou-se que “todo profissional precisa de exemplos que tenham sido testados e avaliados, que lhe deem segurança para aplicá-los, por outro, espera-se que o professor estabeleça um contato diferenciado com as sugestões apresentadas nos fascículos.”

Alonso-Sahm também entende essa como uma proposta de um ensino prático reflexivo, “já que parte-se da prática dos professores/cursistas, de seu trabalho em sala de aula, reflete-se sobre ela e retorna-se a sala de aula, num movimento constante de ação-reflexão-ação” (ALONSO-SAHM, 2010, p. 36).

Consoante com a proposta de prática reflexiva, o Pró-letramento em matemática foi concebido de modo a considerar os professores/cursistas como sujeitos da própria ação

(ALONSO-SAHM, 2010. p. 34). Para Moraes e Mandarinino (2007, p. 04) um princípio básico do Pró-letramento é “a formação voltada para a prática cotidiana dos professores, valorizando seu fazer profissional e contribuindo para mudanças imediatas no planejamento e aplicação reflexiva das propostas do curso”.

Muitos são os pontos positivos evidenciados por pesquisadores sobre o Pró-letramento matemática. Entretanto, Alonso-Saham (2010) aponta que os professores/cursistas de Araraquara mostraram dificuldades com os conceitos matemáticos e com a falta de tempo para preparar materiais e atividades, para aplicá-los respeitando o currículo e o tempo de realização do curso, para estudar etc. Em relação ao problema com o tempo, Mandarinino (2007, p. 40) comenta que diante do tempo disponível ele verificou que foi preciso abrir mão de alguns aspectos relevantes, aprofundamentos necessários ou outras abordagens possíveis para os temas selecionados.

Apesar das dificuldades, os professores pesquisados por Alonso-Saham (2010) mostraram também que o Pró-letramento em Matemática contribuiu para a superação ou, pelo menos, amenização de problemas conceituais.

A pesquisa de Patrício (2011) relata algumas dificuldades apresentadas pelos professores-tutores de Juiz de Fora, que mesmo assim, avaliaram que o programa

contribuiu para o desenvolvimento profissional dos cursistas e para a valorização da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de ter propiciado um rico espaço de discussão através da troca de experiências entre os professores e as unidades escolares (PATRICIO, 2011, p.9).

De acordo com Belfor e Mandarinino (2011, p. 01) esses resultados positivos acontecem por conta da “rica troca de experiências proporcionada pelo modelo de formação adotado e a possibilidade dos professores enfrentarem, em grupo, muitas de suas dificuldades com a matemática e com sua didática.”

Os trabalhos de Paula (2010) e Costa (2010) se propuseram a analisar contribuições do Pró-letramento para a formação continuada dos professores das séries iniciais do ensino fundamental em Matemática. Os resultados da pesquisa de Paula (2010) apontam que “as concepções dos professores se modificaram após o estudo do fascículo, porém não atingiram plenamente os objetivos propostos para o estudo dos conteúdos de Grandezas e Medidas” (PAULA, 2010, p.151).

As professoras-cursistas entrevistadas por Costa (2010) acreditam que pela participação no Pró-letramento “suas práticas pedagógicas serão aperfeiçoadas e seus repertórios de *competências para ensinar* serão ampliados” (COSTA, 2010, p. 112).

Ainda em relação aos resultados do Pró-letramento, de acordo com Alonso-Sahm,

o Pró-letramento em Matemática ofereceu aos professores conhecimentos teóricos e práticos necessários e, quando avaliados, os tutores revelaram uma supremacia de pontos positivos do curso para a sua formação, mostraram também, que passaram por 4, a “catarse”, ou seja, apropriaram-se dos conhecimentos de que necessitavam e que lhes foram oferecidos e, então, voltaram novamente à “prática social” só que agora modificada, pois o professor pode refletir sobre sua prática (no início) e alterá-la a favor da aprendizagem efetiva de seus alunos (ALONSO-SAHM, 2010. p. 29).

Alonso-Saham (2010) concluiu também que os professores-cursistas consideraram que o Pró-letramento em matemática “foi pertinente para a compreensão da metodologia de Resolução de Problemas, passando a refletir sobre as atividades que propunham aos alunos antes da participação no curso. Ficou claro, que valorizaram o curso enquanto instrumento para sua formação e atuação em sala de aula” (ALONSO-SAHM, 2010. p. 141).

Outro resultado positivo, relatado pela maioria dos tutores pesquisados por Belfor e Mandarino (2010), são modificações na prática didática dos cursistas. Esses cursistas comentam que: “acreditamos que isso é uma consequência direta da proposta de diversas atividades (que podem ser aplicadas em sala de aula) nos textos dos fascículos e nos materiais suplementares” (BELFOR e MANDARINO, 2011, p. 07).

Frente aos horizontes da formação profissional, os pesquisadores relatam as dificuldades enfrentadas por cursistas e tutores, como aquelas referentes aos conceitos matemáticos (PATRÍCIO, 2011) e com a falta de tempo para preparar materiais e atividades (ALONSO-SAHAM, 2010).

1.2 O Pró-letramento enquanto política pública

As políticas públicas têm como finalidade atender as demandas da sociedade. De acordo com o Dicionário de Políticas Públicas:

Políticas públicas são decisões que envolvem questões de ordem pública com abrangência ampla e que visam à satisfação do interesse de uma coletividade. Podem também ser compreendidas como estratégias de atuação pública, estruturadas por meio de um processo decisório composto de variáveis complexas que impactam na realidade. São de responsabilidade da autoridade formal legalmente constituída para promovê-las, mas tal encargo vem sendo cada vez mais compartilhado com a sociedade civil por meio do desenvolvimento de variados mecanismos de participação no processo decisório (CASTRO, GOTIJO e AMABILE, 2012, p.390).

Nesse sentido, nosso entendimento por políticas públicas corrobora com Rolkouski (2013, p.02), considerando que são “ações do poder público e não do privado, e são explicitadas em documentos oficiais.”

O Pró-letramento é uma política pública educacional que visa à melhoria da qualidade da educação e dessa forma deve ser analisado em seu contexto, pensando no que “veio antes”

e no que “virá depois”, tendo em vista as mudanças sociais e políticas pelas quais passam o Brasil.

De acordo com Lucio (2010), a “criação” do Pró-letramento não é a primeira ação que visa à formação continuada de professores e diversas propostas têm sido criadas e desenvolvidas na última década nessa área.

Algumas dessas propostas de formação foram mais abrangentes, ou seja, alcançaram todo o território nacional, como: Parâmetros em Ação e o Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA). Outras propostas promoveram ações mais localizadas, tais como o Programa de Capacitação de Professores (PROCAP), implementado pela Secretaria de Educação de Minas Gerais, e o Programa de Educação Continuada (PEC), desenvolvido pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (LUCIO, 2010, p. 19).

O Pró-letramento é um programa semipresencial, que tem uma parte importante da sua ação à distância, mas não é o primeiro a ser proposto nessa modalidade. Apesar de consideráveis diferenças, no ano de 1991, houve a criação de uma experiência piloto de educação à distância por meio da utilização da televisão, no canal TVE Brasil, primeiramente intitulada Jornal da Educação - Edição do Professor e posteriormente denominando-se Salto para o Futuro. “O programa Salto para o Futuro, desde sua concepção inicial, conjugava, junto ao programa de televisão, outros recursos, como textos de apoio (boletim), caixa postal, fax, telefone e recentemente a internet” (LUCIO, 2010, p.20).

Já em 1999 temos o programa “Parâmetros em Ação - Programa de desenvolvimento profissional continuado”, que teve início após o período de 1995 a 1998, no qual a Secretaria de Educação Fundamental do MEC elaborou os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e também os Referenciais para Educação Indígena, Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos e Formação de Professores (BRASIL, 1999). De acordo com o material do programa, sua intenção era apoiar e incentivar o desenvolvimento profissional de professores e especialistas em educação, de forma articulada com a implementação desses novos documentos.

O PROFA - Programa de Formação de Professores Alfabetizadores foi implementado em 2001, e já continha em sua carta de apresentação um relato sobre o elevado índice de fracasso escolar no Brasil, principalmente na aprendizagem da leitura e escrita. O programa se propôs a contribuir para a solução de dois problemas relacionados ao fracasso escolar: a formação inadequada dos professores e seus formadores e a falta de referências de qualidade para o planejamento de propostas pedagógicas que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos. Sua intenção era favorecer a socialização do conhecimento didático hoje disponível sobre a alfabetização e, ao mesmo tempo, reafirmava a importância da

implementação de políticas públicas destinadas a assegurar o desenvolvimento profissional de professores (BRASIL, 2001, p. 01).

Os programas citados até aqui focaram as situações de alfabetização cada um ao seu modo. O Parâmetros em Ação se propôs a discutir os temas dos Parâmetros Curriculares e, portanto, nele dedica-se um módulo à matemática. Já o PROFA tem o intuito de melhorar a aprendizagem da leitura e escrita dos alunos dos anos/séries iniciais, não tratando de matemática.

A implementação do Pró-letramento a partir de 2005 também está relacionada ao fracasso escolar, sendo percebido pelo baixo desempenho do país em provas e avaliações nacionais do ensino. O diferencial do programa é que além da preocupação com o letramento em português, houve a preocupação específica com o letramento em matemática. Assim, houve uma divisão do programa em duas etapas: Português e Matemática. Sua realização foi organizada pelo princípio do revezamento²⁰ de modo a permitir que o professor aprofundasse seus conhecimentos nas duas áreas.

Em 2007 foi firmado por todos os estados e municípios com o governo federal o Compromisso do Plano de Desenvolvimento da Educação, o PDE de 2007, como meta do novo Plano Nacional de Educação, em discussão no Congresso Nacional. Nesse contexto surgiu o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), como um compromisso formal de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental.

Dentre as ações do Pacto aparece uma nova²¹ proposta de formação continuada de Professores Alfabetizadores, em curso presencial, com duração de dois anos e 120h em cada ano, destinado a professores alfabetizadores e sendo elaborado “com base no programa Pró-letramento, cuja metodologia propõe estudos e atividades práticas. Os encontros com os professores alfabetizadores serão conduzidos por orientadores de estudo” (Brasil, 2012, p.13).

De acordo com o “Manual do Pacto” disponível no portal do MEC (<http://pacto.mec.gov.br/>), o curso de formação para os professores continuará tendo as duas ênfases conforme o Pró-letramento: em 2013 será trabalhada língua portuguesa e em 2014 a matemática. Esse manual considera o Pró-letramento uma experiência “exitosa” e por isso

²⁰ Esse revezamento refere-se à proposta do programa que prevê duas etapas de curso, um ano para língua portuguesa e um ano para matemática.

²¹ Compreendo que a proposta de formação continuada do PNAIC não é necessariamente nova pelo caráter de continuidade e pelas semelhanças que tem com o Pró-letramento, entretanto é entendida como nova por suas outras características que a diferenciam do programa anterior. O material do PNAIC possui uma proposta diferenciada, fornece maior quantidade de relatos de experiência, estimulando o professor a refletir e elaborar as próprias atividades para aplicar em sala de aula.

explica que o conteúdo do novo programa de formação continuada foi elaborado com base no Pró-Letramento. “Neste sentido, um conjunto de universidades públicas que participam desse programa é responsável pelo conteúdo da formação dos professores alfabetizadores” (BRASIL, 2012, p. 24).

Rolkouski (2013) considera-o como uma política pública de formação continuada complexa e inteligente. De acordo com ele, essa política também “é robusta do ponto de vista do investimento, pois todos os atores recebem bolsa” (ROLKOUSKI, 2013, p.09), isso quer dizer que o Professor Alfabetizador o Orientador de Estudo, Coordenadores Locais e Estaduais, e os Formadores recebem incentivos financeiros, o que muitas vezes viabiliza a formação em larga escala. Sobre isso afirma: “o Pacto é provavelmente o maior programa de formação continuada do Brasil e pela dimensão do Brasil, um dos maiores do mundo, senão o maior” (ROLKOUSKI, 2013, p.11).

As políticas públicas avançam de acordo com o contexto histórico e tendem a acompanhar as necessidades da época. Mesmo assim, quando tratamos de políticas que se propõe a atingir um grande número de pessoas fica difícil pensar em qualidade ou eficácia²² da ação, é preciso colocar na balança. Uma política pública de larga escala em um país de extensão e população como o Brasil, qualidade e quantidade ganham contornos diferentes, precisam ser relativizadas tendo em vista os resultados alcançados. As políticas de formação continuada aqui descritas se propuseram a atingir professores do Brasil todo, considerando a diversidade sociocultural e os imprevistos de implementação.

1.3 Compreendendo os termos “pró” e “letramento”

Para compreender o Pró-letramento se faz necessário entender alguns termos na busca do que está na base do programa. Sem a pretensão de esgotar o tema, buscamos por compreensões sobre termos como alfabetização e letramento, bem como o que esse nome revela sobre o programa.

Paula (2010, p.79) retoma que até 1950 a UNESCO considerava como alfabetizada a pessoa capaz de ler e escrever um enunciado simples e relacioná-lo com sua vida cotidiana, mas que mudanças sociais passaram a exigir uma nova maneira de definir alfabetização.

De acordo com Lucio (2010), o termo alfabetização é uma palavra conhecida e utilizada, diferente do termo “letramento”, que no Brasil começou a ser utilizado “com maior influência na segunda metade dos anos 80, no discurso de especialistas da área de Educação e

²² Tratando aqui de eficácia como a relação dos resultados obtidos e os objetivos pretendidos. Entendendo que ser eficaz é conseguir atingir um dado objetivo.

da Lingüística” (LUCIO, 2010, p. 112). Sobre essas variações nos termos utilizados, Paula (2010, p.79) ressalta que o letramento chegou como uma tradução da palavra inglesa “*literacy*”, “buscando a ampliação do significado de alfabetização, e que traz consigo a ideia de que o domínio da língua escrita traz consequências sociais.”

Lucio (2010) avança, fazendo um estudo descritivo histórico sobre a palavra letramento e destaca uma interessante comparação entre as palavras letramento e alfabetização:

A alfabetização refere-se à aquisição da escrita enquanto aprendizagem de habilidades para leitura, escrita e as chamadas práticas de linguagem. Isto é levado a efeito, em geral, através do processo de escolarização, e, portanto, da instrução formal. A alfabetização pertence assim, ao âmbito do individual.

O letramento, por sua vez, focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição da escrita. (...) tem por objetivo investigar não somente quem é alfabetizado, mas também quem não é alfabetizado, e, nesse sentido, desliga-se de verificar o individual e centraliza-se no social mais amplo (TFHOUNI, 1998. p.9 *apud* LUCIO, 2010, p.113).

Freitas (2008) abre caminho para compreensões sobre esses termos (alfabetização e letramento). Considera que eles têm comparecido cada vez mais no vocabulário educacional, muitas vezes desacompanhados de esclarecimentos que saiam do senso comum, o que tem colocado uma escala de valor entre alfabetização e letramento. Recorrendo a dicionários de língua portuguesa e gramáticas do português, essa autora vai em “busca do mento perdido”. Desse estudo afirma que MENTO é “um sufixo que se adiciona a verbos para formar substantivos que denotam ação” (FREITAS, 2008, p.37). Além disso, entende que o sufixo -MENTO é sinônimo do sufixo -ÇÃO, e que esse último vem sendo mais usado atualmente. Assim, encontra no sufixo -MENTO a ideia de ação presente no termo letramento, do mesmo modo como o sufixo -ÇÃO faz com a palavra alfabetização. Enquanto estado resultante de uma ação, sobre a palavra letramento, Freitas (2008) a compreende como resultado da ação de “letrar”, porém em sua pesquisa constata que esse é um verbo não dicionarizado, mas utilizado para “identificar a ação educativa de desenvolvimento do uso de práticas sociais de leitura e escrita” (FREITAS, 2008, p.37).

Vemos que o termo letramento tem sido preferido pelos educadores matemáticos brasileiros que investigam o ensino nos anos iniciais. Ao assim assumirem a condição de alfabetizar letrando, seus modos de compreender se refletem em programas de formação de professores, como o Pró-letramento.

Nos aportes legais, o Pró-letramento teve início depois da publicação dos PCNs, mas como uma proposta de continuidade. A definição de letramento já aparece nos PCNs na parte

de língua portuguesa, também por uma visão social, e sua compreensão é explicitada em nota de rodapé:

5. Letramento, aqui, é entendido como produto da participação em práticas sociais que usam a escrita como sistema simbólico e tecnologia. São práticas discursivas que precisam da escrita para torná-las significativas, ainda que às vezes não envolvam as atividades específicas de ler ou escrever. Dessa concepção decorre o entendimento de que, nas sociedades urbanas modernas, não existe grau zero de letramento, pois nelas é impossível não participar, de alguma forma, de algumas dessas práticas (BRASIL, p.1997, p.21).

Conforme já comentamos, o Pró-letramento foi pensado como uma proposta de reação a resultados insatisfatórios em provas e avaliações sobre o ensino, o que também foi assinalado na pesquisa do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF), do ano de 2001, a respeito do alfabetismo funcional de jovens e adultos brasileiros. De acordo com Lucio (2010) o INAF apresenta na introdução que a razão pela opção na pesquisa de se utilizar uma abordagem sobre alfabetização, leitura e escrita:

Essa nova abordagem da qual se cunhou o termo *letramento* procura compreender a leitura e a escrita como práticas sociais complexas, desvendando sua diversidade, suas dimensões políticas e implicações ideológicas. (...) o INAF optou pelo termo alfabetismo e não analfabetismo funcional (...) para se referir a práticas de leitura e escrita, à presença da linguagem escrita na cultura, à relação desse fenômeno com a escolarização (...) (RIBEIRO, 2003, p.12 *apud* LUCIO, 2010, p.118).

Para Lucio (2010), letramento é um conceito em construção na pesquisa acadêmica e também no âmbito da formação de professores da educação básica. Além de considerar um conceito novo, esse pesquisador aponta a complexidade do conceito de letramento ao identificar em sua pesquisa ao menos duas definições. A primeira associa o conceito “(...) a práticas sociais cujos modos específicos de funcionamento têm implicações importantes para as formas pelas quais sujeitos envolvidos nessas práticas constroem relações de identidade e poder” (KLEIMAN, 1995, p.11 *apud* LUCIO, 2010, p.121). A segunda associa letramento a “estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência por ter se apropriado da escrita” (SOARES, 1998, p.39 *apud* LUCIO, 2010, p.121).

Para Magda Soares,

Letramento é palavra e conceito recentes, introduzidos na linguagem da educação e das ciências linguísticas há pouco mais de duas décadas; seu surgimento pode ser interpretado como decorrência da necessidade de configurar e nomear comportamentos e práticas sociais na área da leitura e da escrita que ultrapassem o domínio do sistema alfabético e ortográfico, nível de aprendizagem da língua escrita perseguido, tradicionalmente, pelo processo de alfabetização (SOARES, 2004, p. 01).

De acordo com Soares (2004) a palavra letramento se fez presente pela necessidade de destacar “comportamentos e práticas de uso do sistema de escrita, em situações sociais em que a leitura e/ou a escrita estejam envolvidas” (SOARES, 2004, p.01).

Dessa forma, Lucio (2010) aponta que o próprio nome do programa incita-nos a preocupações relacionadas com o papel que a cultura e o social têm nas práticas escolares.

Na busca pela compreensão dos termos, vemos luz na análise de Lucio (2010) sobre a concepção de letramento e alfabetização que é registrada no material do Pró-letramento. Em seu trabalho, Lucio (2010) toma por base as contribuições da perspectiva bakhtiniana²³ de linguagem, e busca dialogar com os discursos sobre a constituição da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores e do Programa Pró-letramento. De acordo com a sua análise, o material aponta que “alfabetização e letramento são processos diferentes, sendo a alfabetização condição para o letramento” [...] e que “esses processos são considerados diferentes e separáveis, sendo o letramento resultado da alfabetização” (LUCIO, 2010, p. 124).

Para o autor, o material reflete que “a alfabetização é tomada como a aprendizagem inicial da leitura e da escrita, destacando a familiarização com o sistema de escrita alfabético (...) e o letramento relaciona-se ao exercício efetivo da tecnologia da escrita” (LUCIO, 2010, p. 125).

De acordo com Paula (2011) o uso do termo letramento em matemática está relacionado a essa proposta dos usos sociais da matemática que é trazida para o curso de formação continuada Pró-letramento Matemática. “É uma proposta de curso a favor do letramento, que prevê a utilização da problematização dos conteúdos e das práticas cotidianas dos professores para o ensino de Matemática” (PAULA, 2010, p. 80).

Alonso-Sahm (2010) ainda ressalta que no Pró-letramento, a proposta é a de que na solução dos problemas professores e, posteriormente alunos, se deparem com “questões que exijam o conhecimento de conceitos matemáticos, mas não se limitem a eles, uma vez que, requerem relações reflexivas com o cotidiano, com outros saberes e com habilidades de letramento (leitura, escrita, comunicação, etc.)” (ALONSO-SAHM, 2010, p. 81).

Magda Soares reforça que apesar de conceitualmente distintos, alfabetização e letramento são “interdependentes e indissociáveis: a alfabetização só tem sentido quando

²³ O pensamento de Bakhtin caracteriza-se pela interação verbal e seu caráter dialógico. A língua é vista como um fenômeno social, histórico e ideológico. Assim, a “verdadeira substância da língua é constituída pelo fenômeno social da interação verbal, realizada através da enunciação ou das enunciações. A interação verbal constitui assim a realidade fundamental da língua. (BAKHTIN, 2003, p. 125 *apud* LUCIO, 2010, p.139)

desenvolvida no contexto de práticas sociais de leitura e de escrita e por meio dessas práticas, ou seja: em um contexto de letramento e por meio de atividades de letramento.” (SOARES, 2004, p.02) Do mesmo modo, o letramento “só pode desenvolver-se na dependência da e por meio da aprendizagem do sistema de escrita,” (SOARES, 2004, p.02) da qual trata a alfabetização.

Percebem-se aqui visões diferentes sobre os termos pelo olhar de Lucio (2010) e de Soares (2004). Lucio (2010) revela sua percepção de termos primeiramente à alfabetização para depois ser possível o letramento, que envolveria uma ação social. Já Soares (2004) reforça que trata de alfabetização e letramento como processos que não podem ser separados, não havendo assim uma sequência de um após o outro.

Antes de olhar a relação entre os termos do modo como é defendida pelos autores, compreendemos a alfabetização como um processo escolar que se inicia com a leitura e escrita, que envolve vocabulário numérico e articulações com o socialmente vivido nesse contexto numérico, em que a linguagem revela práticas sociais. Nesse sentido, a alfabetização, nos dias atuais, só faz sentido em contexto de letramento. Ou seja, é possível entender como processos diferentes, todavia alfabetização e letramento, na escola que tem por meta atender aspectos formativos dos conteúdos que organizam os currículos, fazem parte de um mesmo movimento: formar pessoas.

Os trabalhos citados nesse referencial trataram de explicitar o conceito de letramento, mas não revelam preocupação com o termo “pró”. Nesse caso, ao realizar a leitura do termo como um prefixo é possível trazer neste texto algum entendimento pautado na escuta do que o termo “pró” diz.

Tomando como ponto de partida os dicionários, temos que o Priberam (<http://www.priberam.pt/>), o Léxico (<http://www.lexico.pt>) e outros, definem que “pró-” (com o hífen e acento) exprime noção de a favor de (ex.: pró-ocidental), ou também, exprime a noção de em vez de (ex.: pró-reitor).

Mesmo que seja assim sua grafia no programa, atentamos para olhar esse “pró” tendo em vista o que se vê em projeto, um “pro” sem acento. De acordo com o dicionário de filosofia, projeto é “na filosofia de Heidegger, característica do Dasein (ser-aí), de estar sempre lançado para além de si mesmo pela preocupação” (JAPIASSÚ e MARCONDES, 2001, p. 156). Sobre isso, em Bicudo (2009) “pro-jeto diz, na obra heideggeriana, de ser o ser humano, a presença, lançada em seu acontecer. Uma vez lançada, depara-se com seu destino, o de manter-se sendo para a morte, de modo preocupado” (BICUDO, 2009, p.147).

O Da-sein é traduzido na maioria das vezes na língua latina como ser-aí e, também, como presença. Esse Ser-aí pode ser entendido como abertura ao mundo e como “Pré-sença, que, ao ser lançada, o é no modo mundano de o mundo ser, onde o “todos” impera e a todos abarca, de maneira que se permanece como todos e como ninguém, ao mesmo tempo, pois não há preocupação” (BICUDO, 2009, p.147).

O Dasein é um “poder-ser” sempre, a existência do Dasein nunca é algo já feito. O Dasein permanece sempre em construção, pois é projeto para o seu futuro. Ele é um ser que busca planejar, pois sabe que não está pronto. Está sempre inacabado e diante de inúmeras possibilidades. O verdadeiro ser consiste em objetivar aquilo que ainda não é. O Dasein, como ente, é um ainda-não, que deve ser assumido por ele, que lançado na existência reside na não-totalidade (ROBERTO, 2009, p.01).

Considerando a atuação do programa, temos o entendimento do termo pelos significados expostos de “a favor de”, e sentido do lançar à frente. O programa lança no propósito da formação do professor para que ela aconteça, se lança para um futuro incerto e cheio de possibilidades. Assim, compreendendo o “Pró-letramento” como um programa a favor da formação da pessoa, das possibilidades da pessoa ser, bem como do seu vir a ser.

CAPÍTULO 2:

Dos modos de proceder à construção dos resultados

Para que o fenômeno se mostre, não basta vive-lo, pois, na imersão, a amplitude de visão se restringe. A compreensão exige transcender esta perspectiva e espreitar as diferentes possibilidades através da visão e do sentir do outro (MACHADO, 1997, p.35).

2.1 Modos de proceder

Ao interrogar as ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos/séries iniciais foi dado destaque nessa investigação ao modo como o professor-tutor compreende a alfabetização matemática e como isso se revela no movimento de formação (BICUDO, 1999), ou seja, no próprio ambiente onde a formação ofertada pelo Pró-letramento Matemática acontece. Assim, tivemos clareza que o que buscávamos saber poderia aparecer em muitos fóruns de formação ou até mesmo no encontro com professores em seus ambientes de trabalho, por exemplo.

O interesse estava em abrir um horizonte de compreensões sobre o ensino da matemática pautado no diálogo com o próprio professor-tutor em formação, durante o período de atuação no Pró-letramento, enquanto a reflexão e a interlocução entre docentes tutores, formadores e conteúdo se mostram mais presente: eis o movimento em que os dados desta investigação foram produzidos.

Sobre esse aspecto, a investigação seguiu o que já se anunciava como horizonte antevisto, de *ir-a-coisa-mesma*²⁴. Como pesquisadoras fomos ao encontro do professor, ouvindo-o no movimento de formação, no último encontro do Pró-letramento em Matemática, em que sínteses compreensivas dessa formação como um todo estavam sendo compartilhadas.

Não tomamos como ponto de partida definições prévias sobre o professor dos anos iniciais, sobre programas de formação, sobre o conhecimento que os docentes têm de matemática, como ele é formado, como conduz as ações pedagógicas, questões estas encontradas na literatura. Isto não significa a negação dos conhecimentos já socializados, nem aqueles que o investigador tem sobre o assunto, mas aponta para a necessidade de que para compreender-conhecer algo é preciso fazer o exercício de olhar com os “próprios olhos”: mostrar-se sem os filtros do já tematizado no campo de pesquisa. Esse entendimento nos conduziu a assumir os modos de proceder da pesquisa qualitativa na abordagem

²⁴ Ir “às coisas elas mesma” para Heidegger (2012, p.101) é ir ao que se mostra na experiência vivida, que é anterior à reflexão.

fenomenológica, haja vista que ela “não traz consigo a imposição de uma verdade teórica ou ideológica preestabelecida” (BICUDO, 1999, p. 13). Isso quer dizer, também, que a pesquisa que ora se anuncia está relacionada “à capacidade de possibilitar a compreensão do significado e a descrição densa dos fenômenos estudados em seu contexto e não a sua expressividade numérica” (GOLDENBERG, 1997, p.50).

Fenomenologia é uma palavra composta por fenômeno e *lógos*. Fenômeno vem da palavra grega *phainomenon* e significa “o que se manifesta, se mostra, aparece.” (BICUDO, 1999, p.14). *Lógos* é entendido como pensamento, reflexão, reunião. Portanto, “fenomenologia, então, pode ser entendida como o estudo que reúne os diferentes modos de aparecer do fenômeno ou o discurso que expõe a inteligibilidade em que o sentido do fenômeno é articulado” (BICUDO, 1999, p.14).

Desse modo, fenomenologia pode ser entendida como reflexão sobre o que se mostra. Mas, o que se mostra está ligado ao mundo físico e à subjetividade de quem atentamente se volta para ver²⁵-conhecer-compreender isso que está em seu campo do interesse. Isso quer dizer que o que se mostra não é um objeto a ser explorado pelo sujeito que o observa e o explora em suas características física. O fenômeno é o que é visto, o que se percebe.

O que se mostra no ato de intuição efetuado por um sujeito individualmente contextualizado, que olha em direção ao que se mostra de modo atento e que percebe isso que se mostra nas modalidades pelas quais se dá a ver no próprio solo em que se destaca como uma figura de um fundo. A figura delineada como fenômeno e o fundo, carregando o encontro em que o fenômeno faz sentido (BICUDO, 2011, p.30).

O que se mostra é percebido por “ato intencional da consciência pelo qual a coisa vista é enlaçada e, desse modo, levada à consciência como sentido percebido no ato da percepção ou na vivência” (BICUDO, 2010, p.30). Assim, o que é percebido nesse modo fenomenológico é uma verdade compreendida como presença, pois

a percepção é temporal e espacial, dá-se sempre no mundo-vida que se mostra com uma materialidade quase carnal, num horizonte tido como solo das experiências vivenciadas pela tradição, amalgamadas em sentidos e significados, perpassando mundos histórico-culturais (BICUDO, 2010, p.30).

Nesta pesquisa, o fenômeno ideias—que-sustentam-o-ensino-da-matemática se mostra pelo dito dos tutores do Pró-letramento ao falarem sobre suas experiências enquanto formadores de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Esse fenômeno se revela mediante o olhar inquiridor da pesquisadora, que intencionalmente interroga o ensino da matemática nos anos iniciais buscando por compreensões de docentes sobre o que tem

²⁵ Ver, nesse caso, não se limita ao possível pelos órgãos da visão. Esse ver carrega consigo um compreender, um ver com clareza.

sustentado e mantido o ensino em seus modos de ser professor. É nesse sentido que fenomenologia é “deixar e fazer ver por si mesmo aquilo que se mostra, tal como se mostra a partir de si mesmo. É este o sentido formal da pesquisa que traz o nome de fenomenológica” (HEIDEGGER, 2005, p.65 *apud* LOUREIRO, 2009, p.108).

Neste trabalho, como já mencionado, foi realizado inicialmente estudo teórico sobre as produções que organizam legalmente o Pró-letramento, bem como produções acadêmicas (dissertações, teses e artigos) que lançavam luz ao interrogado. Como já exposto, a pesquisa não foi deflagrada por pré-conceitos sobre o tema. Isso não significa ignorar a produção de conhecimento existente, mas um exercício para ver o que se mostra, do modo como se mostra na experiência vivida. A pesquisa fenomenológica reconhece a importância do já produzido, não para balizar o estudo, mas para as reflexões que possibilitem avançar no entendimento sobre o tema e contribuir, assim, com a educação.

O trajeto percorrido foi pelo aprofundamento dos conhecimentos sobre “como” o diálogo formativo no Pró-letramento tem revelado a compreensão do ensino de matemática nos anos iniciais. Este “como” solicitou ir à experiência vivida de quem, no movimento empreendido na ação de formar professores, encontra-se e assim se doa a compreender o ensino da matemática nos anos iniciais.

Para tanto, os dados da pesquisa foram produzidos no encontro com os tutores durante a formação no período de 26 a 28 de agosto de 2013, que foi filmado e, posteriormente, transcrito.

No período em que foram feitas as filmagens, os tutores estavam organizados para apresentar os resultados das suas turmas do Pró-letramento. Eles receberam um roteiro de orientação para as falas, que deveriam ter: apresentação (tutor e município), dados da turma (número de turmas, de cursistas e alunos atingidos), cronograma de atividades, apoio do município, pontos positivos do Pró-letramento no município, desafios do Pró-letramento no município, fotos que mostrem momentos do Pró-letramento no município (opcional). Por conta desse roteiro, percebeu-se uma estrutura padrão nas falas, mesmo assim cada tutora falou livremente, algumas inclusive fugiram do roteiro e em nenhum momento a pesquisadora interferiu nas falas.

Nesse encontro de três dias, participaram 72 tutores que deveriam apresentar seus relatos de experiências como formadores do Pró-letramento Matemática conforme protocolo preestabelecido pela coordenação do programa. Entretanto alguns deles organizaram em

conjunto a apresentação, isso porque certos municípios tinham mais de um tutor nesse encontro, e também alguns tutores de municípios vizinhos organizaram a tarefa em conjunto.

A gravação do encontro foi autorizada pela coordenação local do Pró-letramento, que salientou a necessidade de autorizações individuais caso identificássemos as falas diretas de depoentes. Mesmo com autorização por conta das atividades acordadas no programa, ao perguntarmos sobre a gravação e explicitarmos os propósitos da pesquisa, uma das tutoras não se sentiu confortável e, para ela, as câmeras foram desligadas.

Aos professores que não se manifestaram contrários à atividade investigativa, esclarecemos que a pesquisa não consistia em identificar nenhum depoente, mas interpretar-compreender no diálogo formativo entre os pares as ideias que sustentam o ensino de matemática nos anos iniciais. Garantimos, assim, o sigilo em relação a identidade de todos os envolvidos, tomando o cuidado de na transcrição omitir nomes e municípios, bem como descrições que possam facilmente identificar pessoas. Entretanto, é possível que algum depoente se identifique, se reconheça em alguma fala ou ideia; pode até mesmo acontecer de mais de uma pessoa se identificar com uma mesma fala, uma vez que encontramos nos depoimentos muito daquilo que foi pensado no coletivo da formação. Nessas situações, a identidade do depoente somente será revelada se o mesmo decidir ir a público e divulgar, o que não depende mais dos cuidados tomados na realização da pesquisa. Vale ressaltar que as falas transcritas mostram um painel das ideias pensadas e vividas no programa e se constituem de importante fonte de análise sobre os resultados alcançados.

Outro aspecto que nos favoreceu foi o fato de que a orientadora dessa dissertação, à época, atuava também como pesquisadora do Pró-letramento. Assim, de acordo com a Resolução CD/FNDE nº 24 de 16 de agosto de 2012, entre as suas atribuições destacamos: “adequar e sugerir modificações na metodologia de ensino adotada, bem como conduzir análises e estudos sobre o desempenho do programa”. Compreendemos essa pesquisa também como um suporte para o estudo sobre o desempenho do programa e por isso de competência do professor-pesquisador.

Dessa forma foram selecionadas 20 apresentações²⁶ para a transcrição, considerando que essas não eram repetidas.²⁷ Conforme indicado por Bicudo (2011) o número de sujeitos

²⁶ Agradecemos todos os participantes da pesquisa pelas falas espontâneas e pertinentes que nos permitiram desenvolver um trabalho relevante para o meio acadêmico.

²⁷ Foram consideradas apresentações não repetidas aquelas que não eram do mesmo município ou da mesma região, já que os professores estiveram reunidos em duas salas, de modo que professores de mesmo município

ouvidos foi definido “pela repetição, nas descrições, de aspectos importantes ao fenômeno interrogado” (BICUDO, 2011, p.56). Pela leitura atenta dos textos gerados pelas transcrições das filmagens que traziam discussões, pelos modos como cada tutor organizou a formação realizada e relatou suas experiências no horizonte da formação do outro, buscamos por compreensões acerca das ideias que sustentam o ensino da matemática, bem como o modo como se compreendem formadores do professor que ensinam matemática nos anos iniciais.

As transcrições das filmagens compuseram os dados pelos quais o fenômeno “ideias que sustentam o ensino da matemática” foi analisado-compreendido, segundo a abordagem fenomenológica, tal qual expressa em Bicudo (2011). “Uma vez expressado e comunicado, o percebido já não é do sujeito, mas está apresentado (dado) à comunidade, solicitando, então, procedimentos de análise e interpretação” (BICUDO, 2011, p.19). Tendo a interrogação como norte, buscamos nas transcrições por aspectos que dizem do fenômeno interrogado.

Ao atentar para as falas livres²⁸ dos docentes sobre a temática, os tutores revelaram espontaneamente seu entendimento, permitindo, pelas suas expressões do vivido, que a pesquisadora compreendesse seu mundo-vida e os significados do dito, ou seja, “expressões claras sobre as percepções que o sujeito tem daquilo que está sendo pesquisado, as quais se expressam pelo próprio sujeito que as percebe” (MARTINS, BICUDO, 1989, p.93).

Pela abordagem fenomenológica, busca-se transcender o individualmente relatado nos depoimentos e “avançar em direção à estrutura do relatado, ou seja, do nuclear das vivências sentidas e descritas” (BICUDO, 2011, p.46).

A estrutura do fenômeno estudado se desvela por reduções sucessivas que sinalizam o que permanece invariante no estudo.

A redução coloca entre parênteses a realidade do mundo, bem como os conhecimentos científicos que dele possamos ter[...]. Pela redução nós vamos da experiência do mundo às descrições das atividades do sujeito transcendental (CAPALBO, 1973, p.39).

A caminhada percorrida foi em busca pelas características essenciais que pudessem revelar as ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais na ótica de formadores de professores. Para isso, com os depoimentos transcritos, iniciou-se o movimento

ficassem em salas diferentes. Além disso, alguns municípios levaram mais de um tutor; de forma que tivemos apresentações duplicadas.

²⁸ As falas não eram livres no sentido de que os tutores tinham um roteiro a seguir, mas nesse contexto eles tinham a liberdade para expor suas compreensões acerca da formação realizada, por isso esse entendimento de falar livremente.

de redução²⁹ para a análise dos textos descritivos da experiência vivida. Essa análise ocorreu em dois grandes momentos: análise ideográfica e análise nomotética.

A análise ideográfica trabalha com as ideias individuais nos discursos. Assim, nessa etapa, depois de ler várias vezes cada depoimento transcrito com a finalidade de compreender o que foi dito pelos tutores, destacamos nos textos trechos que respondiam a pergunta orientadora deste estudo: que ideias sustentam o ensino da matemática para os tutores do Pró-letramento no movimento de forma-ção? Chamamos estes recortes de unidades de significado (US); “estas são unidades que fazem sentido para o pesquisador, sempre tendo como norte o que é perguntado” (BICUDO, 2011, p. 50).

Nessa fase, o pesquisador realiza uma hermenêutica, buscando explicitar o que compreende do dito pelo sujeito, construindo as asserções articuladas ou, colocando na linguagem do pesquisador, o sentido percebido nos discursos do sujeito (PAULO, AMARAL e SANTIAGO, 2010, p. 74).

Destacadas as unidades de significados, tal como cada depoente expressou, passei a interpretar-compreender o dito, recorrendo a dicionários, ao discurso como um todo, a literatura, ao contexto da formação. Desse modo, cada fala foi articulada e escrita na linguagem do pesquisador, as quais foram denominadas de Unidades de Significado articuladas (USa).

Ao fazer a análise e interpretação das falas foi necessário atentar para a ambiguidade própria da linguagem, bem como para a contextualização do dito, considerando a densidade de sentidos presentes nos discursos. Não temos *a priori* um quadro de categorias, mas essas se constituem nas generalidades expressas pelas convergências articuladas. As trajetórias percorridas no movimento da investigação são indicadas pela interrogação e pela perspectiva vista como significativa pela pesquisadora.

Essa interpretação nos dá o sentido do todo para expressar o que foi dito em cada recorte. Ainda no discurso individual, cada USa foi novamente questionada: o que isso quer dizer? Desse trabalho, em cada USa destacamos a ideia central (IC).

Com as ICs destacadas, buscamos por convergências, divergências ou idiossincrasias entre elas. Nesse momento, foram realizadas novas reduções que caracterizam a busca por generalizações. Iniciou-se, assim, a Análise Nomotética³⁰.

²⁹ Falamos do início da redução para a análise e não o início da redução na pesquisa. Isso porque a redução já vem acontecendo desde que a interrogação orientadora começou a ser elaborada. Vejamos, muitos eram os interesses sobre o tema, mas ter clareza de uma interrogação a ser perseguida indica que algo foi destacado, colocado em parênteses, para ser compreendido. O que fica em parênteses é o fenômeno estudado, pois ele é o que foi destacado dos demais coexistentes.

³⁰ O termo nomotético deriva de *nomos* e quer dizer: *uso de leis, elaboração de leis*.

A análise nomotética “indica o movimento de reduções que transcendem o aspecto individual da análise ideográfica” (BICUDO, 2011, p.58). Essa transcendência é articulada pelas compreensões abertas pela análise ideográfica. Ao realizar a análise nomotética, passamos do nível de análise individual para o geral, “procurando os aspectos que lhe são significativos nos discursos dos sujeitos e lhe permitem realizar convergências que agregam pontos de vista, modos de dizer, perspectivas, que o levam à compreensão do investigado” (PAULO, AMARAL e SANTIAGO, 2010, p. 74). São essas convergências percebidas nos discursos dos tutores do Pró-letramento que nos levam às Categorias Abertas, generalidades que passam a ser interpretadas. “É nesse segundo momento que, o que vem se mantendo nos discursos, representados até então por ideias individuais, aponta as características gerais do fenômeno” (MOCROSKY, 2010, p. 28).

2.2 Construindo os resultados

Como o que nos interessa é o sentido das coisas, deixamos de lado tudo aquilo que não é o sentido do que queremos compreender e buscamos, principalmente o sentido (ALES BELLO, 2006, p.23).

2.2.1 A análise ideográfica

Serão apresentados nesse item os dados da pesquisa, incluindo as transcrições, e também será desenvolvido o primeiro momento da análise - *análise ideográfica* - que destaca o individual e trabalha com as ideias expostas nos discursos.

Conforme já comentado, os dados desta pesquisa foram produzidos no encontro com os tutores do Pró-letramento em Matemática do Paraná, durante a formação no período de 26 a 28 de agosto de 2013. Esse encontro foi realizado sob a responsabilidade da Universidade Federal do Paraná (UFPR), sendo o terceiro de três encontros realizados ao longo do ano.

Após ouvir atentamente várias vezes os discursos, foram selecionados e transcritos 20 depoimentos, que ao longo desse trabalho serão chamadas de gravações.

A análise das gravações foi feita tendo em vista a pergunta: *Que ideias sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais, para os tutores, no movimento de formação do Pró-letramento em Matemática?* Assim, foram grifados trechos, chamados de unidades de significado, que se destacaram por dizer algo sobre o fenômeno pesquisado, tendo a pergunta

orientadora de fundo. Essas sentenças (US) foram destacadas por fazerem sentido à orientação do que é perguntado³¹.

As Unidades de Significado se constituem pontos de partida das análises, busquem elas pela estrutura do fenômeno, busquem pelo dito em textos que se mostrem significativos em relação à pergunta formulada e ao fenômeno sob investigação (BICUDO, 2011, p. 50).

Com as US destacadas, foram construídos 20 quadros de análise, um para cada gravação, divididos em 4 colunas. Na primeira coluna estão dispostas as “Unidades de Significado”, tal como destacada na transcrição. Nessa coluna ficou indicado quem está falando e para preservar a identidade do depoente optou-se por chamar de pessoa 1, pessoa 2, e assim sucessivamente, deixando indicado como P1, P2 até P23. Apesar de serem 20 gravações, em alguns momentos mais de uma pessoa apresentou, por isso são 23 professores – tutores que se expressaram nessas gravações.

Na segunda coluna foi realizada a “Interpretação do dito no contexto do encontro”. Nessa coluna cada unidade de significado foi interpretada, levando-se em consideração o contexto em que as falas emergiram, mas também no que os dicionários de língua portuguesa de filosofia e a literatura que trata do tema possibilitaram. Nesse trabalho utilizamos o dicionário online Michaelis³², que foi citado como dicionário A; também utilizamos o Dicionário Básico de Filosofia³³ que foi citado como “dicionário de filosofia”. Essa interpretação se fez importante, pois possibilitou articular a linguagem do depoente para a do pesquisador.

Na terceira coluna temos a “Unidade de Significado articulada” que representa a fala do depoente segundo a interpretação do pesquisador, em um discurso articulado. Essas unidades de significado articuladas (USa) foram numeradas de acordo com o número da gravação e a sequência da fala. Por exemplo, a USa 1.1 refere-se a primeira unidade de significado da primeira gravação.

³¹ A pergunta não foi lançada aos professores, mas orienta o caminho escolhido pela pesquisadora para compreender o fenômeno, percebendo o que se destaca na fala dos professores-tutores e faz sentido para a pesquisadora.

³² Dicionário online Michaelis, disponível em <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues> Acessado em janeiro de 2014.

³³ JAPIASSÚ, Hilton. MARCONDES, Danilo. Dicionário Básico de Filosofia. 3ª edição. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro: 2001. Disponível em: http://dutracarlito.com/dicionario_de_filosofia_japiassu.pdf. Acessado em janeiro de 2014.

A quarta coluna dessa tabela já expressa um outro³⁴ movimento de redução dos dados. Nela, cada USa foi lida atentamente sob o foco da pergunta: o que ele quer dizer? Que ideia está em seu núcleo tendo em vista a pergunta que orientou o destaque da US? Assim a quarta coluna foi construída depois que todas as US foram articuladas em todos os discursos.

Nesse trabalho a quarta coluna será apresentada juntamente com o trabalho inicial de análise (três primeiras colunas) para facilitar a leitura e o encaminhamento da análise que surge do discurso individual para o encontro de generalizações, realizado na análise nomotética. Assim, na quarta coluna estão as “Ideias Centrais” (ICs) de cada USa. Essas ICs apresentam o que as USa estão falando, o que elas dizem sobre o fenômeno interrogado. As ICs são sínteses mais abrangentes do dito e interpretado.

Na sequência, serão apresentados os 20 quadros que trazem o movimento descrito da pesquisa. Cada quadro será identificado por uma gravação e precedido pela transcrição com os grifos das unidades de significado. Foram omitidas das transcrições as identificações do tutor e do município, pois tais informações não são de interesse da pesquisa.

³⁴ Outro movimento porque na pesquisa fenomenológica vários são os movimentos de redução. Conforme já foi dito, a redução inicia quando a interrogação que orientará o estudo é elaborada. Isso porque a interrogação indica que num campo de interesse, o fenômeno, ou seja, o que se quer conhecer é destacado dos demais fenômenos coexistentes. Esse destaque indica que algo em particular está sendo iluminado. Assim, reduzir não é diminuir, mas evidenciar de modo que por movimentos contínuos de redução o que está em destaque vai se mostrando mais e mais em suas características básicas.

Transcrição 1 - Gravação 1 – P1

(Apresentação da tutora e do município)

O Pró-letramento conseguiu 14 meninas para fazer o curso. [Acho que um pouco assusta a matemática, mas isso é comum né] (os demais colegas gesticulam confirmando essa afirmação) ... As vezes começa com bastante aluno e depois vai diminuindo também né. Mas acho que isso é normal né. [Depois quando elas viram que é gostoso trabalhar com matemática daí elas engajam] né.

Então, tive só uma turma, 14 meninas e mais ou menos 250 alunos atingidos.

Eu tive professoras, diretoras, professora de classe especial e professoras também de pré, uma classe bem diversificada, não foram só professoras de primeiro a quinto ano.

Então [eu tive que fazer adaptações de certas atividades, porque por exemplo educação infantil, quando chega na fração, por exemplo, é bem complicadinho]. Mas eu [procurei levar bastante atividades lúdicas também para a sala de aula, para que elas pudessem também usar alguma coisa né, dentro de em sala de aula].

<Descrição de horário e apoio do município>

Os pontos positivos: Eu acho assim que, [ponto positivo é que elas aprendem novas metodologias, elas aprendem joguinhos, elas aprendem brincadeiras, elas aprendem a fazer a matemática de uma forma diferente]. Porque a matemática muitas vezes em sala de aula e a professora... elas é... não sei, [eu acho que as professoras têm um certo receio... a matemática]... [a criança mesmo tem um receio da matemática]. [Então a professora quando vai ensinar matemática ela já vai até meio tensa na sala de aula]. [A não ser as que têm mais assim]... que gostam mesmo da área de matemática ou que são formadas em matemática então para elas já é mais fácil. [Mas quando a professora é professora do magistério, então a matemática para elas é um bicho de sete cabeças].

<Descrição do contato com a prefeitura>

O desafio do pro-letramento: Eu acho assim que a pior coisa de início do ano do pro-letramento, na minha opinião, que é o segundo ano que eu estou, é conseguir professores, por que é assim, quando a gente fala do pro-letramento no município todo mundo quer, então você faz uma lista com 20 ou 25. Aí quando você tem que fazer de verdade, que você pede CPF, nome e tudo certinho já cai para 15. Aí quando é para começar o curso mesmo as vezes fica 10. Então veja, eu fiquei com 14, então eu acho isso complicado. Mas depois que elas fazem o curso elas gostam! Ai elas vão assim entre elas, comentando e contando para outros professores e daí as pessoas "Ai que pena que eu perdi". É uma pena mesmo né. E posteriormente ao curso, que as cursistas repassem essa aprendizagem, por que eu acho importante que elas aprendam e levem isso para as escolas, usem isso dentro das escolas e [não fique naquela matemática mecânica que muitas vezes é o que elas fazem em sala de aula]; principalmente as que só tem o magistério ou que só tem a pedagogia, porque [quem tem a formação de matemática claro que sabe... entende um pouco mais do assunto].

<Descrição das fotos da apresentação>

Então aí, fascículo 1: [a gente fez bastante jogos com sequência numérica], jogo “maior leva” que está lá no fascículo, elas gostaram muito de trabalhar com o jogo “maior leva”, representação numérica, “pra onde eu vou com meu chapéu” é assim agrupamentos, atributos então tinha um chapéu que tinha pompom cor de rosa e tala cor de rosa e estrelinha o outro tinha só tala cor de rosa e estrelinha, para eles fazerem agrupamentos; [é bom trabalhar isso na educação infantil mas os maiorzinhos, não com os pequeninhos e também para iniciar em sala de aula... assim... formar assim o conceito... formar o conceito do número]. [E também foi trabalhado nisso a organização espacial, os critérios]; a gente trabalhou também com a reta numérica e elas gostaram muito, a gente trabalhou com... [elas não sabiam trabalhar usar reta numérica, nunca tinham usado, então elas gostaram muito].

Também trabalharam essa boca do jacaré da sequência numérica elas trabalharam sucessor e antecessor, é um joguinho que tem os números em desenho e na quantidade, daí o jacaré fica a direita e a esquerda, então quando tem... quando tem a numeração por exemplo, é maior ou menor? Daí põe o jacaré sabe, para trabalhar jogo de sinal, coloco o jacaré ao contrário, elas vão colocando ali na frente (utilizou bastante sinais com as mãos para explicar essa parte).

Trabalharam também com agrupamento de 10 em 10, utilizando palitos, depois elas foram para o quadro valor/lugar, de início brincaram e acharam meio “ah a gente já sabe”, mas [eu acho importante que elas façam isso, trabalhem e treinem isso para que as vezes muitas vezes elas vão direto, eu percebo assim, eu percebi que elas vão muito direto na continha, no algoritmo.] [Então é importante trabalhar com o quadro valor lugar, com agrupamentos,] né. Eu acho assim, que só da fala delas eu percebi.

Ta continuando.

Fascículo 2, [operações com números naturais, vai através de uma situação problema com materiais concretos], tampas, aqui pode ser tampas, pode ser carrinhos, o que vocês puderem agrupar para fazer aquela... [isso para trabalhar educação infantil, iniciando lá educação infantil, primeiro ano, pode ser feito dessa maneira]. [Também trabalharam com o quadro valor/lugar, material de contagem, o que mais, e sempre com uma situação problema né, nunca fugindo assim, nunca aleatório esse trabalho].

Aqui elas trabalharam com as trocas dos agrupamentos (mostrou na foto).

Também trabalhamos bastante com atividade do material dourado, [trabalhamos com material dourado, elas usaram para fazer adição, subtração, a multiplicação e a divisão.] Trabalharam com o material dourado, trabalharam com o ábaco aberto e trabalham com o quadro valor/lugar que eu já falei. Ta... [Quando chega, quando o algoritmo ele é pequeno elas trabalham, é fácil trabalhar com o material dourado, quando chega em contas maiores já é mais complicado trabalhar.] A gente levou duas aulas trabalhando com o material dourado e ábaco aberto, porque elas não tinham... [elas já tinham feito o curso alguma vez, muito tempo antes né, e até a gente... elas conseguirem aprender não foi fácil.] [E muitas também me disseram assim que, em sala de aula, isso as vezes em vez de ajudar atrapalha,] elas acham! [Mas gostaram muito, aprenderam e ficaram bastante orgulhosas quando aprenderam, porque a conta, a divisão no ábaco, mesmo sendo no ábaco aberto, é mais complicadinho, principalmente se for uma divisão grande.] Mas elas aprenderam e gostaram muito.

Aqui a gente trabalhou o raciocínio combinatório, que o que eu levei para sala de aula, [eu levei bonequinhos de papel para começar na educação infantil já trabalhando isso com eles e depois no primeiro ano para eles entenderem a combinação né,] quantas roupas eu posso trabalhar, quantos pares eu posso formar e elas trabalharam bem, explicaram bem e gostaram muito da atividade.

Essas meninas aqui são dos CEMEIs³⁵.

Aqui continuando o trabalho da reta, [a reta numérica, a brincadeira da bota de muitas léguas, que tem no fascículo, elas gostaram muito de trabalhar a soma, a tabuada dando os pulos e também a divisão,] elas gostaram muito. E também elas trabalharam aqui brincando com a reta numérica no chão, elas fizeram no chão, coloquei a foto, da para trabalharem múltiplo, então elas não conheciam esse trabalho mas gostaram muito. E aqui as subtrações sucessivas, também [elas acharam interessante trabalhar com as subtrações sucessivas na divisão, porque diz que ajuda a criança a entender a divisão muitas vezes,] elas gostaram muito e levaram para a sala de aula, gostaram bastante dessa atividade.

Então vamos passando, daí a gente trabalhou com avaliação em primeiro lugar, eu não fui para o fascículo Espaço e Forma, a gente foi pra Avaliação, porque o primeiro ano que fiz

³⁵ CEMEI: Centro Municipal de Educação Infantil. Os CEMEIs atendem crianças de 3 meses a 5 anos de idade.

o fascículo, que eu trabalhei com pro-letramento, [eu achei que foi muito difícil fazer toda aquela parte de avaliação e portfólio com elas], então eu fiz antes, a gente trabalhou o fascículo 8 antes. Então a gente trabalhou explicando toda a parte como que é a avaliação, fizemos estudo de caso e coisa e tal.

Continuando, a gente trabalhou bastante leitura com elas né, e elas o que elas trouxeram pra mim, elas trouxeram registros do que elas fizeram em sala de aula, tá?

Fascículo 3, Espaço e Forma. Bem rapidinho assim. Sobre o fascículo de espaço e forma, eu senti que elas não gostam muito, [elas dizem que geometria tem que trabalhar lá no final, no colégio], [que isso é para professor de matemático formado]. Então fiz uma apostila com todos os triângulos, quadriláteros e tudo mais para que elas relembbrassem. Só que [eu senti que elas não lembraram, muitas não sabiam lidar com aquilo]. Então foi assim... [Elas gostam mais de trabalhar geometria assim, brincando com a criança só]. Então [primeiro eu passei tudo essa apostila com elas e depois a gente fez várias brincadeiras] que está inclusive no fascículo, como as maquetes, a gente trabalhou a parte de questões das arestas fazendo essa brincadeira dos palitos com a massinha que elas gostaram muito... Olha o sólido geométrico a gente viu... [depois para a educação infantil eu trabalhei com a forma nas dobraduras e elas gostaram muito também].

Daí o fascículo 4 [frações que também elas gostaram muito assim que a gente trabalhou de uma maneira diferente, daí toda aquela parte de fração, divisão, multiplicação.]

Fascículo 5, [grandezas e medidas, elas adoram brincar com o mede palmo, também a questão da capacidade.]

Orientadora: Você comentou a respeito dos professores, que fica mais fácil para os professores que são formados em matemática, algumas das meninas, que você comentou que eram 14, alguma delas tinha licenciatura em matemática?

P1: Não, [só magistério, tinha bastante prática de sala de aula enquanto magistério] ... porque uma delas tinha 27 anos de aula. [Então elas têm muita prática no que elas fazem.] Mas assim quando você fala em geometria por exemplo para elas, quando você diz mas o triângulo a gente percebe assim, eu percebi isso, que elas trabalham o círculo, o quadrado, o retângulo e o triângulo, o triângulo aquele mais simplesinhos de todos. E é isso que elas trabalham e alguma coisinha a mais. Então assim, quantos triângulos, são três. Então o que fiz, eu fui pesquisar, eu já trabalhei no setor de educação então que sei que na proposta tem lá toda a parte de geometria, os triângulos, os três, o isósceles, os ângulos dele e tudo mais.

Gravação 1 - P1			
Unidade de Significado	Interpretação do dito	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P1: Acho que um pouco <u>assusta</u> a matemática, mas isso é <u>comum</u> né.	<p>A tutora trata aqui do modo como ela percebe o estar com a matemática: a matemática assusta em uma relação de intimidação ou de medo. No contexto da apresentação, os demais tutores demonstrar por linguagem corporal concordância com a fala dessa tutora. Ou seja, fica reforçada a ideia de que no senso comum, a matemática assusta, amedronta, intimida. Assusta pelo desconhecimento, pela falta de conhecimento ou do contato com o trabalho com matemática. Não apenas as cursistas, mas para as pessoas em geral a matemática assusta.</p> <p>Pela sua vivência no Pró-letramento, ou em outras situações, a tutora entende que é comum sentir-se amedrontado em relação a matemática, na ideia de que se a sociedade em geral vivencia esse medo da matemática.</p>	1.1 Pelo senso comum, a matemática assusta.	A: Modos de estar com a matemática.
	<p>Assusta: de acordo com o dicionário³⁶, vem de assustar, com o significado de amedrontar, atemorizar, intimidar.</p> <p>Comum: pelo dicionário, significa: 1 Pertencente a todos ou a muitos. 2 Feito em comunidade ou em sociedade. 3 Geral, universal: <i>Senso comum</i>.</p>		
P1: Depois quando elas viram que é <u>gostoso</u> trabalhar com matemática daí elas <u>engajam</u>	Pela experiência da tutora, ao longo do trabalho, as cursistas conseguiram sentir prazer em trabalhar com a matemática e por isso se empenharam em realizar as atividades propostas. Esse sentir prazer pode ser entendido com um sentir simpatia, um simpatizar com a matemática. O conhecimento que a formação possibilita favorece o enfrentamento do medo. Este passa	1.2 Ao sentir prazer em trabalhar com a matemática as cursistas passaram a se empenharam em realizar as atividades propostas.	<p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p> <p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p>

³⁶ Nesse trabalho utilizamos o dicionário online Michaelis, disponível em <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/>. Ao citar dicionário A estaremos nos referindo a essa fonte. Quando for utilizado outro dicionário será explicitado.

	<p>a sustentar o ensino pela busca da superação pelo conhecimento. As cursistas tomaram consciência de seu papel, comprometeram-se com a ação. Isso revela também uma postura inicial não devidamente engajada, ou seja, pelo contexto temos o medo inicial da matemática e pelo trabalho gostoso, alegre com a matemática isso vai mudando ao longo do curso. O engajamento ou o envolvimento com o curso e com a própria matemática está relacionado com o ver a matemática como algo atraente, que dá prazer, que é gostoso de trabalhar.</p>		
	<p>Gostoso: pelo dicionário tem significado de: 1 Que tem gosto bom, saboroso. 2 Que dá gosto. 3 Que dá ou revela prazer. 4 Atraente. 5 Alegre, contente. No contexto da fala, entendemos como aquilo que dá prazer, que é alegre e atraente.</p> <p>Engajar: de acordo com o dicionário tem como significado empenhar-se num trabalho ou luta; alinhar-se em ordem de ideia ou de ação coletiva. Pelo contexto da fala, refere-se ao empenho que a cursistas passam a ter com as atividades do Pró-letramento.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia³⁷, o engajamento é a tomada de consciência, pelo homem, de que ele é um ser-no-mundo, está sempre situado, devendo lutar contra todo quietismo, contra toda atitude contemplativa para comprometer-se por sua ação, com a mudança desse mundo, de nossa realidade histórica.</p>		
<p>P1: [...]eu tive que fazer <u>adaptações</u> de certas atividades, porque por exemplo educação infantil, quando chega na <u>fração</u>, por exemplo, é bem <u>complicadinho</u>.</p>	<p>A educação infantil não é vista como uma fase em que se trabalha especificamente com conteúdos matemáticos, no entanto nessa turma tinha educadoras fazendo o curso, e pela proposta do Pró-letramento, elas deveriam desenvolver em sala de aula atividades relacionadas a cada fascículo do curso. Por isso a necessidade de se fazer adaptações, ou seja, de tornar uma</p>	<p>1.3 Para trabalhar com a educação infantil foram necessárias adaptações das atividades.</p>	<p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p>

³⁷ Nesse trabalho foi utilizado o seguinte dicionário de filosofia: JAPIASSÚ, Hilton. MARCONDES, Danilo. Dicionário Básico de Filosofia. 3ª edição. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro: 2001. Disponível em: http://dutracarlito.com/dicionario_de_filosofia_japiassu.pdf. Acessado em janeiro de 2014.

	<p>atividade de frações acessível ao trabalho na educação infantil.</p> <p>Por seguir um caminho iniciado na educação infantil, os anos iniciais carregam as complexidades do que foi ou não trabalhado na fase anterior, por isso a preocupação em também formar os professores das diferentes etapas da escolarização.</p>		
	<p>Adaptação: pelo contexto, essa adaptação se refere a uma adequação das atividades ao contexto escolar da educação infantil, uma vez que o conteúdo frações não é obrigatório nessa fase escolar. Para a educação infantil não são estabelecidos conteúdos matemáticos específicos, segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil³⁸, "a abordagem da Matemática tem a finalidade de proporcionar oportunidades para o aluno a fim de que possa se comunicar matematicamente, ou seja, descrever, representar e apresentar resultados argumentando a respeito de suas conjecturas, utilizando, para isso, a linguagem oral e a representação por meio de desenhos e da linguagem matemática." (MEC/SEF, 1998).</p> <p>Fração: A fração é dada aqui como um exemplo de um conteúdo, previsto pelo curso, mas que não faz parte do rol previsto para a educação infantil. Mesmo assim as cursistas e a própria tutora se viram responsáveis em “dar um jeito” de fazer isso, de adaptar para aplicar, já que uma das exigências do curso é a aplicação e a apresentação do que foi aplicado ao tutor.</p> <p>Complicadinho: o uso do diminutivo revela uma ideia de atenuar as dificuldades ou complicações enfrentadas no próprio conteúdo de frações e principalmente para tratar desse conteúdo na educação infantil.</p>		
<p>P1: [...] procurei levar bastante <u>atividades lúdicas</u> também para a sala de aula, para que elas pudessem também <u>usar</u> alguma coisa né, <u>dentro de sala de aula</u>.</p>	<p>A tutora se preocupou em levar para o momento da formação as atividades lúdicas no intuito de que as cursistas pudessem levar essas atividades para a sua realidade de sala de aula e trabalhar isso com as crianças.</p> <p>Lúdico: pelo dicionário é o que se refere a jogos e brinquedos ou aos jogos públicos dos antigos.</p> <p>As atividades lúdicas no contexto atividades matemáticas por meio de jogos e brincadeiras.</p> <p>Usar: aplicar, fazer como lhe ensinou.</p> <p>As ideias iniciais da matemática foram trabalhadas no curso para serem usadas na sala.</p>	<p>1.4 A tutora levou para o curso atividades lúdicas na intenção de que as cursistas pudessem levar essas atividades para a sala de aula.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>

³⁸ Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf Acessado em janeiro de 2014.

	Dentro de sala de aula: a sala de aula das cursistas, com seus alunos, fora do momento do curso.		
P1: [...] ponto positivo é que elas aprendem <u>novas metodologias</u> , elas aprendem joguinhos, elas aprendem brincadeiras, elas aprendem a <u>fazer a matemática de uma forma diferente</u> [...]	Ao tratar das novas metodologias a tutora enfatiza a ideia de práticas diferenciadas pelo uso de jogos e brinquedos como uma metodologia de ensino. Além disso, esse fazer diferente, envolvendo metodologias e práticas é visto de maneira positiva pela tutora.	1.5 A tutora vê de maneira positiva o aprendizado das cursistas sobre novas metodologias e atividades com jogos e brincadeiras.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Método: pelo dicionário é o conjunto dos meios dispostos convenientemente para alcançar um fim e especialmente para chegar a um conhecimento científico ou comunicá-lo aos outros.</p> <p>Novas metodologias: o termo novas metodologias em geral é utilizada para contrapor a metodologia tradicional de ensino, o trivial quadro e giz.</p> <p>Fazer a matemática de uma forma diferente: esse fazer diferente reforça a ideia de sair do ensino tradicional, relacionado à aula expositiva com quadro e giz. Para esse fazer diferente a tutora sugere novas metodologias e novas práticas, relacionados ao uso de jogos e brinquedos.</p>		
P1: [...] eu acho que as professoras têm um certo <u>receio</u> ... a matemática.	Novamente aqui a tutora reforça a ideia do medo da matemática. Se referindo ao modo com as professoras dos anos iniciais se relacionam com a matemática, com receio, incerteza, temor. A incerteza ligada ao receio revela a ideia de insegurança que as professoras possuem ao trabalhar com matemática.	1.6 A tutora acha que as professoras têm receio da matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
	<p>Receio: pelo dicionário significa</p> <p>1 Incerteza ou hesitação, acompanhada de temor.</p> <p>2 Apreensão provocada pela possibilidade da superveniência de algum dano ou de alguma coisa desagradável.</p> <p>3 Ansiedade, temor, apreensão, pavor, angústia.</p>		
P1: [...] a criança mesmo tem um <u>receio</u> da matemática.	De acordo com a tutora, as crianças também têm receio da matemática, também temem a matemática, no contexto da fala, as crianças lidam com a matemática do mesmo modo que as suas professoras, com receio da matemática.	1.7 A tutora afirma que as crianças têm receio da matemática.	F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.
	Receio: novamente aqui a tutora traz a palavra receio ligada ao medo, ao temor à matemática.		

<p>P1: Então a professora quando vai ensinar matemática ela já vai até meio <u>tensa</u> na sala de aula.</p>	<p>Pelo dicionário A, um dos significados de tensão é: termo empregado para designar as oposições internas, manifestas ou latentes em uma realidade humana. Devido ao receio que a professora tem em relação a matemática e “obrigação” que ela tem de ensinar, tem-se uma oposição que gera a tensão ao entrar em sala de aula para ensinar matemática.</p>	<p>1.8 Quando vai ensinar matemática, a professora dos anos iniciais vai tensa para a sala de aula.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
	<p>Tensa: pelo contexto da fala revela um estado tenso no qual a professora de encontra ao lidar com a matemática. Pelo dicionário A, tenso significa:</p> <p>1 Estendido com força; esticado, retesado, teso: Corda tensa.</p> <p>2 Muito aplicado ou preocupado.</p> <p>No caso esse estado tenso enfatiza uma preocupação que a professora tem ao ensinar matemática.</p> <p>Novamente aqui é ressaltada a forma como as professoras dos anos iniciais lidam com a disciplina de matemática, a tutora acaba de falar do receio e agora reforça com a tensão existente no contato da professora com a matemática.</p>		
<p>P1: A não ser as que tem <u>mais assim</u>[...]então para elas já é mais fácil.</p>	<p>Pela sequência da fala da tutora, esse “ter mais assim” refere-se as professoras que “gostam mesmo da área de matemática ou que são formadas em matemática”. De acordo com a tutora, para essas professoras é mais fácil ensinar matemática. No contexto do que vem sendo dito, as professoras que gostam de matemática ou que são formadas em matemática não tem o receio ou se sentem tensas ao ensinar matemática, ou seja, é mais fácil.</p>	<p>1.9 Para as professoras que gostam de matemática ou que têm formação específica na área é mais fácil ensinar matemática</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>H: Formação do professor</p>
<p>P1: Mas quando a professora é <u>professora do magistério</u>, então a matemática para elas é um <u>bicho de sete cabeças</u>.</p>	<p>No contexto da fala, compreende-se que para a professora que não tem formação específica em matemática, o ensino dos conteúdos dessa disciplina se apresenta como um grande problema, o qual elas não conseguem visualizar solução simples. Ou seja, as dificuldades com a matemática são tão grandes que as professoras a veem como um monstro.</p>	<p>1.10 As professoras que não são formadas em matemática veem a matemática como um monstro.</p>	<p>H: Formação do professor</p>

	<p>Professora do magistério: para trabalhar nos anos iniciais do ensino fundamental não é exigida formação em disciplina específica, as professoras em geral têm formação em magistério, normal ou pedagogia.</p> <p>Magistério é o exercício da profissão de professor e o de Especialista em Educação, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996.</p> <p>Pelo contexto, ao se tratar de professora do magistério a tutora está se referindo as professoras que não tem formação específica em matemática.</p> <p>Bicho de sete cabeças: trata-se de uma expressão popular que tem origem na mitologia grega, e é geralmente utilizada para se referir a alguma dificuldade uma situação que pode não ter uma resolução simples, algo que é quase impossível de se solucionar.</p>		
P1: [...] não fique naquela <u>matemática mecânica</u> que muitas vezes é o que elas fazem em sala de aula.	No contexto, a tutora estava referindo ao aprendizado das professoras cursistas com o Pró-letramento, ressaltando a importância de não ficar “naquela matemática mecânica”. Diante do que vem sendo dito pela tutora, as professoras com receio da matemática ensinam de modo mecânico, apenas reproduzindo algo da forma tradicional, provavelmente repetindo a forma como aprenderam.	1.11 Muitas vezes as professoras ensinam matemática de forma mecânica.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Mecânica: aqui utilizado como feminino de mecânico.</p> <p>Mecânico: 1 Pertencente ou relativo à mecânica. 2 Que requer o trabalho das mãos ou das máquinas. 3 Que não age quimicamente, mas segundo as leis do movimento. 4 Que se faz sem vontade ou reflexão; maquinal, automático.</p> <p>Matemática mecânica: se refere ao ensino tradicional de matemática, na ideia de algo automático, uma prática mecânica e repetitiva. O ensino mecânico também se refere a uma ação feita sem reflexão, robotizada, automática.</p>		
P1: [...] <u>quem tem a formação de matemática</u> claro que sabe... entende um pouco mais do assunto.	<p>No contexto, quem tem a formação matemática são as professoras que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, que além da formação no magistério ou pedagogia, possuem curso de graduação em matemática.</p> <p>A tutora diferencia as professoras que têm formação em matemática das professoras que não têm essa formação. Ela ressalta que o entendimento matemático é maior</p>	1.12 As professoras que tem formação em matemática entendem mais do conteúdo.	H: Formação do professor.

	<p>para as professoras que tem formação em matemática.</p> <p>O professor formado em matemática é claro que sabe, é inerente, é indiscutível, é inquestionável, é dado, é fundamentalmente ser que sabe ensinar matemática. Em contrapartida, ser formada em pedagogia já acarreta um prejuízo em relação ao modo como se compreende a matemática, como se relaciona com ela.</p>		
P1: [...] a gente fez bastante jogos com sequência numérica [...]	<p>A tutora se refere ao trabalho desenvolvido no fascículo 1 – Números Naturais. Para o ensino do conteúdo de sequência numérica, o curso do Pró-letramento trabalhou com várias sugestões de jogos.</p> <p>Os jogos matemáticos são enfatizados enquanto metodologia de ensino pela tutora.</p>	1.13 Foram feitos vários jogos com o conteúdo de sequência numérica.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P1: [...] é bom trabalhar <u>isso</u> na educação infantil mas os <u>maiorzinhos</u> , não com os <u>pequeninhos</u> e também para iniciar em sala de aula... assim... formar assim o <u>conceito</u> ... <u>formar o conceito do número</u> .	<p>A tutora ressalta a importância de se trabalhar com jogos matemáticos para iniciar o trabalho com os números em sala de aula e também para formar o conceito de número em alunos de terceiro, quarto e quinto ano do ensino fundamental.</p>	1.14 A tutora recomenda utilizar os jogos matemáticos para iniciar o trabalho com os números em sala de aula e também para formar o conceito de número em alunos de terceiro, quarto e quinto ano do ensino fundamental	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. I: Conhecimento do professor.
	<p>Isso: refere-se ao trabalho com jogos matemáticos.</p> <p>Maiorzinhos: pelo contexto, se refere aos alunos de terceiro, quarto e quinto ano do ensino fundamental.</p> <p>Pequeninho: são os alunos da educação infantil, primeiros e segundos anos do ensino fundamental.</p> <p>Formar: de acordo com o dicionário significa 1 Dar a forma natural a; fabricar, fazer. 2 Conceber, engendrar. 3 Assemelhar-se a, dar ideia de, ter a forma de. 4 Constituir, produzir (física ou moralmente). 5 Dispor em certa ordem, ou em linha.</p>		

	<p>Conceito: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Aquilo que o espírito concebe ou entende; ideia; noção. 2 Expressão sintética. 3 Símbolo, síntese. 4 A mente, o entendimento, o juízo. 5 Reputação. 6 <i>Sociol</i> Termo que designa uma classe de fenômenos observados ou observáveis. 7 <i>Lóg</i> A ideia, enquanto abstrata e geral.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia, temos conceito com o seguinte significado:</p> <p>1. Em seu sentido geral, o conceito é uma noção abstrata ou ideia geral designando seja um objeto suposto único (ex.: o conceito de Deus), seja uma classe de objetos (ex.: o conceito de cão). Do ponto de vista lógico, o conceito é caracterizado por sua extensão e por sua compreensão.</p> <p>2. Para Kant, o conceito nada mais é do que uma encruzilhada de juízos virtuais, um esquema operatório cujo sentido só possuiremos quando soubermos utilizar a palavra em questão. Ele distingue: a) os conceitos a priori ou puros (as categorias do entendimento): conceito de unidade, de pluralidade, de causalidade etc.; b) os conceitos a posteriori ou empíricos (noções gerais definindo classes de objetos): conceito de vertebrado, conceito de prazer etc.</p> <p>3. Em seu estilo matemático, o conceito é uma noção de base que supõe uma definição rigorosa. Nas ciências experimentais, o conceito é uma noção que diz respeito a realidades ou fenômenos experimentais bem determinados (ex.: o conceito de peso, o conceito de ácido etc.)</p> <p>4. Termo chave em filosofia, o conceito designa uma ideia abstrata e geral sob a qual podemos unir diversos elementos. Só em parte é sinônimo de ideia, palavra mais vaga que designa tudo o que podemos pensar ou que contém uma apreciação pessoal: aquilo que podemos pensar de algo. Enquanto ideia abstrata construída pelo espírito, o conceito comporta como elementos de sua construção: a) a compreensão ou o conjunto dos caracteres que constituem a definição do conceito (o homem: animal, mamífero, bípede etc.): b) a extensão ou o conjunto dos elementos particulares dos seres aos quais se estende esse conceito. A compreensão e a extensão se encontram numa relação inversa: quanto maior for a compreensão, menor será a extensão: quanto menor for a compreensão, maior será a extensão. Esse conceito nos diz da coisa das ideias iniciais, esses conceitos que precisam ser formados são os que sustentam o ensino de matemática. Além disso, a ideia que os sujeitos têm da formação de conceitos se sustenta no que ele conhece sobre número, tratando aqui especificamente do conhecimento do professor.</p> <p>Formar o conceito: está ligada ao conceito matemático de chegar a uma definição rigorosa. Formar o conceito de número é levar o aluno a compreender o número de forma abstrata até que seja possível formar uma definição rigorosa sobre o número. Produzir um conceito, produzir a definição, que deve ter o rigor matemático.</p>		
P1: E também foi trabalhado <u>nisso</u> a <u>organização espacial</u> , os <u>critérios</u> [...]	Organização espacial é parte dos conteúdos indicados para os anos iniciais e a tutora comenta que isso foi trabalhado também com os jogos envolvendo sequência	1.15 A organização espacial foi trabalhada nos jogos com sequências numéricas.	D: Ensino da matemática: conteúdo E: Ensino da

	numérica, que indubitavelmente evidencia critérios.		matemática: aspectos metodológicos
	<p>Nisso: refere-se aos jogos com sequências numéricas.</p> <p>Organização espacial: na fala a professora evidencia a percepção do espaço que organizamos e nos organizamos nele e com ele, já que “é o corpo-próprio, ao viver a experiência que percebe o que está a sua volta. A percepção se dá em várias perspectivas, a partir do ponto-zero que é o próprio corpo-encarnado, que sente, age e busca o sentido das coisas” (MONDINI, MOCROSKY e SANTOS, 2010, p.150).</p> <p>Critério: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Aquilo que serve de norma para julgar, decidir ou proceder.</p> <p>2 Caracteres que servem para distinguir a verdade do erro.</p> <p>3 Faculdade ou modo de apreciar, de distinguir, de conhecer a verdade.</p>		
P1: [...] <u>elas</u> não sabiam trabalhar, usar <u>reta numérica</u> , nunca tinham usado, então elas gostaram muito.	A tutora identifica o que professoras dos anos iniciais não sabiam para ensinar matemática.	1.16 As professoras dos anos iniciais nunca tinham utilizado e não sabiam usar a reta numérica.	D: Ensino da matemática: conteúdo I: Conhecimento do professor
	<p>Elas: as professoras dos anos iniciais, cursistas do Pró-letramento dessa turma de formação.</p> <p>Reta numérica: trata-se de uma reta que representa o conjunto dos números, nos anos iniciais trabalha-se com os números inteiros positivos. A reta pode ser utilizada na horizontal ou na vertical.</p>		
P1: [...] eu acho importante que elas <u>façam isso</u> , trabalhem e <u>treinem isso</u> .	Os professores precisam treinar o uso dos materiais antes de leva-los para a sala de aula.	1.17 A tutora acha importante os professores se prepararem muito bem antes de ir para a sala de aula, treinando modos de proceder com os materiais manipuláveis	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos
	<p>Façam isso: No contexto da fala, o fazer isso se refere ao trabalho com agrupamento de 10 em 10, utilizando palitos, depois ao quadro valor/lugar para depois chegar ao algoritmo.</p> <p>Treinem isso: o treino vem da ideia de repetição da prática; as professoras devem treinar e praticar o trabalho com o concreto antes de ir para a sala de aula.</p>		
P1: [...] muitas vezes elas <u>vão direto</u> , eu percebo assim, eu percebi que elas vão	Vão direto: se refere ao trabalho direto com o algoritmo, com a conta formal, sem o trabalho do conceito por meio do concreto,	1.18 É importante o trabalho no concreto antes de chegar ao algoritmo.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.

<p> muito direto na continha, no algoritmo.</p>	<p>utilizando palitos ou outros materiais.</p>		
<p>P1: Então é importante trabalhar com o <u>quadro valor lugar</u>, com agrupamentos [...]</p>	<p>Ao valorizar o quadro valor lugar a tutora revela a importância do aprender o sistema de numeração decimal e o uso de material concreto para auxiliar o ensino.</p>	<p>1.19 É importante trabalhar com o quadro valor lugar.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
	<p>Quadro valor lugar: de acordo com o material do Pró-letramento, “é um recurso que reforça o significado da representação posicional decimal. Ao montar uma tabela na qual estão indicadas claramente as ordens decimais (unidade, dezena, centena, etc.) o aluno pode fazer e desfazer agrupamentos, representar com desenho estes agrupamentos e dar significado aos números escritos no sistema decimal de numeração.”</p>		
<p>P1: [...] <u>operações com números naturais</u>, vai através de uma <u>situação problema</u> com materiais concretos [...]isso para trabalhar educação infantil, iniciando lá educação infantil, primeiro ano, pode ser feito dessa maneira.</p>	<p>A tutora enfatiza o trabalho com o material concreto e as situações problemas.</p>	<p>1.20 Para o trabalho na educação infantil, o ensino das operações com números naturais pode partir de situações problemas com materiais concretos.</p>	<p>D: Ensino da matemática: conteúdo. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
	<p>Operações com números naturais: trata-se do conteúdo do fascículo 2 do material do Pró-letramento.</p> <p>Situação problema: de acordo com o dicionário, problema é:</p> <p>1 Tema cuja solução ou decisão requer considerável meditação ou habilidade.</p> <p>2 Qualquer assunto ou questão que envolve dúvida, incerteza ou dificuldade. Assim, uma situação problema deve envolver incerteza e dificuldade, além de requerer habilidade e concentração.</p> <p>Materiais concretos: a tutora sugere como materiais concretos tampas ou qualquer outro objeto que possa ser manipulado e agrupado em sala de aula.</p>		
<p>P1: Também trabalharam com o quadro valor/lugar, material de contagem, o que mais, e sempre com uma <u>situação problema</u> né, nunca fugindo assim, nunca <u>aleatório</u> esse trabalho.</p>	<p>A situação problema é utilizada aqui como uma base para o trabalho com os materiais concretos, é o que fundamenta o uso desses materiais para que eles não sejam aleatórios ou meramente lúdicos. É a situação problema que torna os materiais efetivamente pedagógicos, ou seja, que sustenta o uso de materiais concretos no ensino da matemática.</p>	<p>1.21 O trabalho com os materiais concretos foi sempre acompanhado de situações problemas.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
	<p>Aleatório: de acordo com o dicionário, significa:</p> <p>1 Que depende de acontecimentos incertos, favoráveis ou não a um</p>		

	<p>determinado evento.</p> <p>2 Eventual, fortuito, incerto.</p> <p>Pelo contexto, aleatório é compreendido pela ideia de eventual, incerto, e até descontextualizado. A tutora pretende aqui ressaltar que o trabalho com os materiais citados não foi eventual, mas que as situações foram planejadas com base em situações problemas.</p>		
P1: [...] trabalhamos com material dourado, elas usaram para fazer adição, subtração, a multiplicação e a divisão.	No contexto da fala, a tutora conta que utilizaram bastante o material dourado durante o curso; as cursistas usaram o material para fazer as operações com números naturais: adição, subtração, multiplicação e divisão.	1.22 As professoras trabalharam com o material dourado para fazer operações com números naturais.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P1: Quando chega, quando o <u>algoritmo</u> ele é <u>pequeno</u> elas trabalham, é fácil trabalhar com o material dourado, quando chega em <u>contas maiores</u> já é mais complicado trabalhar.	<p>No contexto da fala, a tutora acaba de relatar o trabalho das professoras com o material dourado, envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.</p> <p>Assim, ela relata que é fácil trabalhar com o material dourado quando o algoritmo é pequeno, ou seja, quando envolve grandezas pequenas, mas com algoritmos grandes é mais complicado.</p> <p>Algoritmo: pelo dicionário significa:</p> <p>1 Sistema de notação aritmética com algarismos arábicos.</p> <p>2 Operação ou processo de cálculo.</p> <p>Algoritmo é como uma receita, uma sequência de passos para realizar um procedimento. No contexto da fala, o algoritmo são as contas organizadas no padrão de ensino tradicional.</p> <p>Algoritmo pequeno: se refere as contas com números pequenos, geralmente números de até dois algarismos. Também pode ser entendido como os algoritmos para as operações mais simples, como adição e subtração.</p> <p>Contas maiores: se refere as contas com números maiores, com mais de dois algarismos, e também as operações mais complicadas de multiplicação e divisão.</p>	1.23 É complicado trabalhar algoritmos grandes com o material dourado.	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p>
P1: [...] <u>elas</u> já tinham feito o <u>curso</u> alguma vez, muito tempo antes né, e até a gente... elas conseguem aprender não foi fácil.	Mesmo já tendo feito o curso, a tutora relata que as professoras tiveram grande dificuldade para aprender a trabalhar com o material dourado. No momento da fala, a tutora deixa transparecer que ela também sentiu dificuldade para trabalhar com o material; percebe-se que ela ia dizer “até a gente conseguir aprender...” mas	1.24 Mesmo já tendo feito o curso, as professoras tiveram grande dificuldade para aprender a trabalhar com o material dourado e com o ábaco aberto.	<p>I: Conhecimento do professor</p> <p>H: Formação do professor</p>

	antes de terminar a frase optou por “até elas conseguirem aprender...” na ideia de que dificuldade foi apenas das cursistas. No contexto das apresentações, percebe-se uma resistência de algumas tutoras admitirem suas dificuldades.		
	<p>Elas: as professoras dos anos iniciais cursistas dessa turma.</p> <p>Curso: no contexto da fala, se refere a um curso oferecido pela prefeitura para trabalhar com o material dourado e ábaco aberto.</p>		
P1: E muitas também me disseram assim que, em sala de aula, <u>isso</u> às vezes em vez de ajudar atrapalha.	A tutora disse anteriormente que durante o curso do Pró-letramento, as cursistas trabalharam duas aulas com material dourado e ábaco aberto. Mesmo assim o relato das cursistas revela resistência ao uso desses materiais, na afirmação de que em sala de aula o uso desses materiais atrapalha ao invés de ajudar.		
	Isso: se refere ao uso do material dourado e do ábaco aberto.		
P1: Mas gostaram muito, aprenderam e ficaram bastante <u>orgulhosas</u> quando aprenderam, porque a conta, a divisão no ábaco, mesmo sendo no ábaco aberto, é mais complicadinho, principalmente se for uma divisão grande.	As professoras gostaram, aprenderam e ficaram orgulhosas de si mesmas por isso. Gostaram principalmente porque finalmente aprenderam algo que muitas provavelmente até já tentavam trabalhar com seus alunos em sala de aula. O orgulho se deu por aprender algo difícil, como a divisão no ábaco, um reconhecimento de capacidade de aprender matemática. Além de ressaltar o aspecto metodológico do uso do ábaco, a tutora revela um modo do professor estar com a matemática pelo o orgulho em aprender.	1.26 Ao trabalhar com material dourado e ábaco aberto, as professoras gostaram, aprenderam e ficaram orgulhosas de si mesmas por terem aprendido algo mais complicado.	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p> <p>B: Relação do professor a matemática.</p>
	<p>Aprender: pelo dicionário significa ficar sabendo, reter na memória, tomar conhecimento de.</p> <p>As professoras aprenderam a trabalhar com o material dourado e com o ábaco aberto. Aprender a fazer operações utilizando esses materiais, enfatizado na fala a conta de divisão com o ábaco aberto.</p> <p>Orgulho: de acordo com o dicionário significa conceito muito elevado que alguém faz de si mesmo; altivez, brio.</p> <p>Ao aprender algo considerado difícil, as professoras ficaram orgulhosas, elevaram o conceito que tinham de si mesmas em relação a matemática. O</p>		

	aprender melhorou o sentimento ou a relação com a matemática, mesmo tendo dito anteriormente que o trabalho com os materiais em sala de aula pode atrapalhar.		
P1: [...] eu levei bonequinhos de papel para começar na educação infantil já trabalhando isso com eles e depois no primeiro ano para eles entenderem a combinação né[...]	Os bonequinhos de papel foram utilizados para ilustrar o trabalho com análise combinatória que pode ser feito já na educação infantil, utilizando situações que envolvam combinações de roupas dos bonequinhos.	1.27 O trabalho com análise combinatória se inicia na educação infantil.	D: Ensino da matemática: conteúdo
P1: [...] a <u>reta numérica</u> , a brincadeira da <u>bota de muitas léguas</u> , que tem no fascículo, elas gostaram muito de trabalhar a soma, a tabuada dando os pulos e também a divisão [...]	O que marca o ensino dos conteúdos do primeiro fascículo são os aspectos metodológicos.	1.28 As professoras gostaram de trabalhar com a reta numérica utilizando a brincadeira da bota de muitas léguas para trabalhar soma, tabuada e divisão.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Reta numérica: de acordo com o material do Pró-letramento, trata-se de visualização “geométrica dos números naturais em uma reta numerada, e também a representação como um conjunto de elementos ordenados, organizados em uma sequência crescente que possui primeiro elemento, mas não tem último elemento”.</p> <p>Bota de muitas léguas: trata-se de uma brincadeira ensinada no material do Pró-letramento em que os alunos podem dar “pulos” do comprimento desejado tendo como base uma reta graduada. O aluno que estiver usando a bota (que pode ser imaginária) dará os pulos representando as distâncias.</p>		
P1: [...] elas acharam interessante trabalhar com as <u>subtrações sucessivas</u> na divisão, porque diz que ajuda a criança a entender a divisão muitas vezes [...]	<p>Subtrações sucessivas: pelo material do Pró-letramento, é uma opção para se efetuar a divisão, e tem como ponto de partida a relação que existe entre a subtração e a divisão. De acordo com o material, “este algoritmo também é uma boa opção para alunos que tenham dificuldades na compreensão e utilização do algoritmo da divisão, apresentado através dos processos longo e abreviado.”</p>	1.29 Os professores acharam interessante trabalhar com o método das subtrações sucessivas para efetuar divisão.	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p>
P1: [...] eu achei que foi muito difícil fazer toda aquela parte de avaliação e <u>portfólio</u> com elas [...]	O fascículo sobre avaliação é o último do material do Pró-letramento, mas a tutora diz que, baseada na sua experiência anterior, optou por trabalhar no início do curso. Ela achou difícil	1.30 A tutora achou difícil trabalhar com avaliação e portfólio.	J: Modos de ver a avaliação.

	trabalhar com avaliação e portfólio no final do curso do ano passado, por isso agora optou por trabalhar como é a avaliação já no início do curso desse ano.		
	<p>Portfólio: de acordo com o material do Pró-letramento, “pode ser comparado com uma pasta em que você guarda seus documentos de modo organizado” (Fascículo Avaliação, p.21) Trata-se de uma forma de armazenar todas as atividades dos alunos para com isso fazer a avaliação processual dos alunos.</p> <p>A construção do portfólio é considerada trabalhosa e complicada pelos professores.</p>		
P1: [...] elas dizem que geometria tem que trabalhar <u>lá no final, no colégio</u> .	O Pró-letramento tem um fascículo específico dedicado a espaço e forma, e no contexto a tutora revela que as cursistas não gostaram desse fascículo e acham que o conteúdo de geometria deve ser trabalhado nos anos finais do ensino fundamental.	1.31 As professoras acham que o conteúdo de geometria deve ser trabalhado apenas nos anos finais do ensino fundamental.	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p>
	<p>Elas: as professoras cursistas dessa turma do Pró-letramento.</p> <p>Lá no final, no colégio: refere-se aos anos finais do ensino fundamental, de sexto ao nono ano.</p>		
P1: [...] que <u>isso é</u> para professor de matemática formado.	As professoras dizem que ensinar geometria deve ser feito apenas por professores formados em matemática, por isso esse conteúdo deveria ser ensinado nos anos finais do ensino fundamental, onde os professores são formados em disciplinas específicas.	1.32 O ensino da geometria deve ser feito por professores formados em matemática.	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p>
	Isso: se refere ao trabalho com os conteúdos de geometria.		
P1: [...] eu senti que elas não lembraram, muitas não sabiam lidar com <u>aquilo</u> .	Ao perceber a dificuldade das professoras com a geometria, a tutora elaborou uma apostila com conceitos básicos de geometria para que as professoras pudessem lembrar o conteúdo antes de ver como ensiná-lo. Ao invés de lembrar, a tutora observou que na realizada elas não sabiam os conteúdos.	1.33 Muitas professoras dos anos iniciais não sabem geometria.	<p>I: Conhecimento do professor</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p>
	Aquilo: refere-se aos conteúdos de geometria como triângulos, quadriláteros, entre outros.		
P1: Elas gostam mais de trabalhar geometria assim,	Brincando com a criança só: o brincar faz parte do trabalho nos anos iniciais, o lúdico está presente	1.34 As professoras preferem trabalhar geometria apenas	E: Ensino da matemática: aspectos

brincando com a criança só.	em diversos momentos, mas a tutora demonstra preocupação ao enfatizar que a geometria é vista só como brincadeira, ou seja, falta o aspecto pedagógico do ensinar geometria.	como brincadeira.	metodológicos.
P1: [...] primeiro eu passei tudo essa apostila com elas e depois a gente fez várias brincadeiras [...]	Nesse trecho a tutora mostra as etapas de como o professor tem contato com a matemática para tratar do seu ensino, primeiro a apostila, ou seja, primeiro o aspecto conceitual, depois passa para as brincadeiras, para o aspecto lúdico do como ensinar esses conceitos para os alunos. Apostila: refere-se ao material montado pela tutora para auxiliar as cursistas com os conceitos de geometria; de acordo com a tutora essa apostila tinha “todos os triângulos, quadriláteros e tudo mais para que elas relembressem.”	1.35 Primeiro as professoras tiveram contato com o aspecto conceitual e depois passaram para o aspecto metodológico ligado ao lúdico.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
P1: [...] depois para a educação infantil eu trabalhei com a forma nas dobraduras e elas gostaram muito também	O trabalho com dobraduras tem seu lado lúdico e também pode ser utilizado pedagogicamente, tal como foi assinalado pela tutora. Ao utilizar elementos lúdicos as professoras gostaram do trabalho. Está sinalizado aqui também, o início do trabalho com espaço e forma já na educação infantil, diferente do que foi sugerido anteriormente pelas professoras. Forma: refere-se às formas geométricas como triângulo, retângulo, quadrado, entre outras.	1.36 Na educação infantil, o trabalho com as formas geométricas pode ser feito por meio de dobraduras.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P1: [...] frações que também elas gostaram muito assim que a gente trabalhou de uma maneira diferente, daí toda aquela parte de fração, divisão, multiplicação.	A tutora ressalta que as cursistas gostaram de trabalhar com frações de uma forma diferente, a ênfase na fala é pelo diferente, o aspecto metodológico desigual do que elas estavam acostumadas a fazer. Diferente: de acordo com o dicionário A significa 1 Que difere; que não é semelhante.	1.37 As professoras gostaram de trabalhar de maneira diferente o conceito de frações e suas operações.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. D: Ensino da matemática: conteúdo.
P1: [...] grandezas e medidas, elas adoram brincar com o mede palmo, também a questão da capacidade.	Mede palmo: essa atividade faz referencia a uma vivencia, um medir usando a medida do palmo da mão, uma atividade concreta vivenciada pelo aluno.	1.38 As professoras gostaram de vivenciar atividades ligadas a grandezas e medidas.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. D: Ensino da

			matemática: conteúdo.
P1: [...] só <u>magistério</u> , tinha bastante <u>prática de sala de aula</u> enquanto magistério	No contexto a tutora respondia uma pergunta sobre a formação das suas cursistas, afirmando que nenhuma tinha formação específica em matemática, tinham apenas formação para o magistério mas com vários anos de atuação em sala de aula.	1.39 As professoras cursistas dessa turma tinham apenas formação para o magistério e grande experiência em sala de aula.	H: Formação do professor.
	<p>Magistério: refere-se a formação das professoras cursistas em cursos de magistério, normal superior ou pedagogia.</p> <p>Prática de sala: refere a pratica de atuar como professora em sala de aula a vários anos; como foi citado pela tutora o exemplo de uma das professoras cursistas com 27 anos de serviço.</p>		
P1: Então <u>elas</u> têm muita <u>prática</u> no que elas fazem.	Como compensação a falta de formação em disciplina específica, no caso a matemática, é ressaltada a experiência em sala de aula.	1.40 Apesar de não ter formação em matemática, as professoras cursistas dessa turma têm vários anos de experiência com o magistério.	H: Formação do professor
	<p>Elas: as professoras cursistas da turma dessa tutora. No contexto da fala, a tutora está respondendo uma pergunta sobre a formação dessas professoras, e conta que nenhuma professora da sua turma tem formação em matemática, mas todas trabalham a bastante tempo com o magistério.</p> <p>Prática: refere-se ao tempo de trabalho com o magistério, a experiência de sala de aula.</p>		

Quadro 1: análise da gravação 1.

Síntese das ideias centrais Gravação 1

- A - Relação com a matemática.
- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- F - Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- H - Formação do professor.
- I - Conhecimento do professor.
- J - Modos de ver a avaliação.

Transcrição 2

- Gravação 2 - P2

<Descrição do município>

[Ano passado nós trabalhamos com duas turmas e esse ano só conseguimos formar uma turma], eu iniciei com 25 e ao final eu terminei com 20 cursistas; número de alunos atingidos: 1250 aproximadamente, mas eu considero que são mais, por que nessas cursistas eu tive também professoras, eu tive supervisoras de escola, coordenadoras de escola, inspetora de ensino da secretaria da educação. Então, nesse contexto eu acredito que nós atingimos mais 2000, no caso 2800 alunos que teriam sido atingidos por que eles estão sempre em contato com esse pessoal, com essas crianças, por isso que acredito que nós tenhamos atingido mais.

As minhas cursistas elas eram a maioria de quarto e quinto ano, as que eram professoras, por que as outras estavam no pacto, primeiro, segundo e terceiro ano, então eu perdi algumas para o pacto, e mais assim a abrangência foi quarto e quinto ano.

Cronograma de atividades: nós trabalhamos 4 horas por dia, tivemos que ser bastante dinâmicos por conta de terminar agora em agosto, encerramos no dia 6 de agosto. Elas preferiam já sair da escola e ir direto para o curso, então a gente começava as 17:30 até 21:30, no mais tardar 10h.

Os fascículos que foram trabalhados, a maioria assim em dois ou três encontros, até quatro encontros, tá eu não fiz tão detalhado como a minha amiga lá Tutora 1, fui um pouco assim mais sintética.

No fascículo um e dois que a gente trabalha, o que eu senti mais assim, como eu estava trabalhando com professoras de quarto e quinto ano em sua maioria, então elas começaram o pro-letramento assim tipo “ah, por que isso aí é coisa do primeiro ano, por que isso é coisa do segundo, do terceiro”, [mas nós procuramos então trabalhar com números grandes.] [Aí quando você começa a contar as historinhas, você começa a passar por aqueles conceitos, você começa a jogar por exemplo: e a história do zero, você conhece?] [Por que já que você sabe tudo sobre o sistema de numeração, esta no quarto ou quinto ano, ah... aí vem aquela coisa do começar a se interessar por que], porque [aí elas veem que elas sabem muito na prática mas conceituação falta; então aí é onde que elas vão buscar o interesse maior por conta disso].

Aí [nós procuramos trabalhar muito com o material concreto, mostrando as atividades lúdicas]. Então o que eu percebi do fascículo 1 é que [falta um pouco de treino para o professor, ele precisa ter mais habilidades com esses materiais], principalmente quanto ao material dourado, a gente percebeu que, [eles dizem que tudo é muito fácil, mas quando tem que efetivamente trabalhar você vê que eles na verdade se embaralham um pouco], então falta o que para o professor? Treinar um pouco mais né. Não estou querendo aqui fazer uma crítica negativa, mas eu acredito que do meu ponto de vista o [nosso ensino poderia ser melhor, principalmente quanto a essa parte inicial que é de conceituação de número, de assimilação de número, se eles treinassem um pouco mais].

[No fascículo 3, espaço e forma, nós fizemos atividades diversas também, eu utilizei muito material complementar], tanto no fascículo 3 quanto no 4, principalmente o 4, [as atividades que a professora nos ensinou de dobradura, que você não precisa usar régua, que não tem medição, então foi bastante apreciado, eles não conheciam esse tipo de material, não trabalhavam], trabalhavam com desenhinho no cadernos mas essa coisa de papel sulfite, de você tá ali dobrando, fazendo as pinturas, sobrepondo uma em cima da outra eles não trabalhavam, então eles adoraram o material, graças a vocês, porque a gente levou daqui.

O fascículo 5 também eles amaram o fascículo 5, também as atividades que a gente acabou levando daqui de medida, de colocar no chão, com barbante e tudo mais. Então eu acho assim, que o que eu levei daqui e passei pra lá, coisas que eu também não conhecia, porque eu sou bastante humilde em dizer, hoje eu estou na direção de uma escola, mas eu já

fui professora, na maioria de quarto e quinto ano, minha formação é ciência biológica, [eu não sou formada em matemática mas sou curiosa], e como a nossa amiga disse, [a maioria das nossas professoras elas são formadas em pedagogia], então [elas não tem essa bagagem, vamos dizer assim, e nem esse conhecimento matemático pra ta passando pro aluno]. Então eu acho que isso também é, [o nosso ensino de primeiro ao quinto ano não é por disciplina, então eu acho que isso seria bastante interessante, cada um na sua área, poderia agregar muito mais].

[O fascículo 6, o tratamento da informação, eu acredito que trouxe uma reflexão para o professor da importância dele estar trabalhando com tratamento da informação.] Hoje tratamento da informação, como nós já vimos, ele está na televisão, ele está no cotidiano de todo mundo, você abra uma revista, você abre até mesmo o livrinho de história ta lá, ou um gráfico, ou uma tabela, um mapa, enfim ta tudo muito visual no tratamento da informação no dia a dia de todo mundo. Então eu acredito que foi um momento de reflexão pra elas da importância de trabalhar isso onde uma grande maioria não trabalhava, eu acabei passando os vídeos que eu garimpei lá no youtube, de coisas bem basiquinhas, inclusive tem um bem bacana com as caixas de fósforo que é uma proposta nossa. E aí também a coisa do livro, de pegar os livros didáticos e procurar o tanto que tem lá nos livros, que eu achei muito legal que a gente fez aqui na formação anterior e foi bem assim, eu acredito que acabou que elas principalmente [professor de quarto e quinto ano, que tem que ta preparando para a prova Brasil onde cai muito tratamento da informação na prova Brasil]. Então foi, eu acredito que foi bastante valido para elas.

[A resolução de problemas como eu disse pra vocês eu tive também o problema que os professores, assim eu sou uma curiosa, não sou formada em matemática, mas eu via que tinha professor que não sabia o que era problema padrão, problemas do cotidiano,] então eles colocam tudo num cestão e é uma coisa só; problema é problema, eu vou lá pego mudo os números, figurinhas e não sei o que, outra hora eu mudo o nome da criança, não tem assim uma coisa bem diversificada. Então acredito que [o Pró-letramento trouxe pra elas novas estratégias, elas aprenderam conceituação] e acredito que antes delas passarem, daqui pra frente, um problema de cotidiano elas vão estar pesquisando mais. Então nas atividades que eles trouxeram pra nós, nós vimos que já houve mudança, eles inseriram a nossa condição de uma cidade agrícola de muita cana de açúcar e etc. e tal.

Quanto ao fascículo 8 da avaliação, elas acharam o portfólio muito detalhado, são muitas coisas para ser colocado, o professor, como eu tive a maioria ali, por que nós atingimos o tanto de aluno? Porque a grande maioria ali eles têm duas turmas, então trabalha de manha e de tarde, e o que acontece, imagina esse professor, eles me colocaram assim, se eles forem colocar tudo aquilo de informação de portfólio, [são tantos relatórios, são tantas cartinhas, são tantos, que o professor talvez não tenha tempo para isso]. Então nós não usamos isso no nosso município, [talvez precisaria de modelos mais práticos], e o pacto por exemplo, ele está apresentando um modelo que é bem mais pratico, e eu acho que acaba atingindo o mesmo objetivo.

<Relato do apoio do município>

Incentivo, [nós não temos muito incentivo para o professor fazer o pró porque as horas lá só valem para a distribuição, nós não temos plano de carreira, então só entra para a distribuição de aula e regime suplementar], meus pêsames para mim.

Pontos positivos: eu acredito que foi um momento para o professor, o pro-letramento é um momento para o professor renovar a sua pratica pedagógica, socializar, conhecer melhor o pessoal que está ali no entorno, troca de experiência e reflexão mesmo sobre a prática pedagógica que talvez, [se a gente diz que hoje está tão difícil a educação, mas quem sabe nós também não estamos precisando nos dar um pouco mais]. [A nossa vida é corrida, ninguém tem tempo, tempo, tempo, talvez esteja influenciando nisso].

Pontos negativos: assim, que eles acharam pouco tempo para ser trabalhado todos os fascículos, que precisaria de mais tempo. [Alguns professores como eu disse não tinham domínio total do conteúdo], que é uma coisa muito falha. A maioria sim acha tudo difícil, principalmente para confeccionar o próprio material, para estar fazendo, buscando coisas novas, mesmo que nós estivéssemos dando tudo para eles lá, não precisava gastar, mas ainda foi difícil. [E a resistência a mudança que eu acho que é o pior de todos, por que hoje quem não se qualifica fica para trás]. E a resistência a mudança é que o professor [hoje ele tem que ser lúdico, ele tem que trabalhar no concreto, não só, lógico], mas eu achei até interessante a aquele artigo do primeiro o concreto, porque? Porque o [nosso aluno hoje é visual, então a gente tem que levar novas metodologias, a gente tem que levar informática pra ele, porque não uma aula com telão um dia].

E aí gente, algumas fotos, eu não tenho muitas porque como eu disse para a professora, olha a maquete das professoras, momentos de estudo, todos os documentos que foram retirados do moodle foram imprimidas para cada professor pra ficar mais fácil levar pra casa e trazer seu material; momentos de fração; alguns materiais que já tinham lá, que foram confeccionados; ábacos feito com pregos, coisas bem assim simples com argolinhas e tudo mais; o kalah também feito assim bem simplesinho de EVA; essa tabuada que é uma coisa que o professor levou no curso e eu acabei adquirindo que é maravilhosa, que ela vem assim depois tem o resultado atrás; trabalho com frações; fascículo espaço e forma; gráficos, bem assim diversificados, com papel craft, coisa bem fácil de fazer; a nossa confraternização; a aí a nossa divulgação no jornal da cidade.

E aí, para finalizar eu deixo para você uma frase: “Um bom ensino da matemática forma melhores hábitos de pensamento e habilita o individuo a usar melhor a sua inteligência”.

Perguntas?

Então é isso, obrigado.

Gravação 2 - P2			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P2: Ano passado nós trabalhamos com duas turmas e esse ano só conseguimos formar uma turma [...]	No ano anterior, a formação do Pró-letramento era em língua portuguesa, e nesse ano de matemática. Pelo dito, a procura pela formação em matemática é menor.	2.1 Os professores procuram mais pela formação em língua portuguesa do que em matemática.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
P2: [...] nós procuramos então trabalhar com <u>números grandes</u> .	No material do Pro-letramento os fascículos 1 e 2 tratam de Números Naturais e Operações com Números Naturais. Esses conteúdos começam a ser trabalhados no primeiro ano e, no contexto, são considerados conteúdos que devem ser ensinados até o terceiro ano. Por isso, considera que as professoras do 4º e 5º ano, e seus alunos, sabem tais conteúdos. Existe um jogo implícito nas falas entre o que eu (professor) sei e o que eu sei que eles (alunos) sabem ou deveriam saber. Com isso, trabalhar com “números grandes” significa aumentar a "dificuldade" em relação aos conteúdos de ensino, envolvendo quantidades que exijam do aluno muito mais a técnica de operação do que a compreensão de quantidades.	2.2 O trabalho com os números naturais se inicia com números presentes no cotidiano do aluno e avança para o ensino de técnicas operatórias onde números maiores estejam presentes.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos D: Ensino da matemática: conteúdo.
<p>Nós: pelo encontro, “nós” se refere aos professores com os quais a tutora está em formação e que trabalham com o 4º e o 5º ano.</p> <p>Números grandes: se referem ao que excede ao contável no concreto, ao sensível, tocável, ao visto, ao possível de viver em situações cotidianas para a criança.</p>			
P2: Aí quando você começa a contar as <u>historinhas</u> , você começa a passar por aqueles <u>conceitos</u> , você começa a jogar por exemplo: e a história do zero, você conhece?	Ao fazer a pergunta "e a história do zero, você conhece?" a tutora provoca o professor a buscar o conhecimento da história da matemática, no sentido de que o professor precisa saber para ter a liberdade de explorar o conteúdo a ser ensinado.	2.3 O conhecimento da história da matemática é importante para compreender os conceitos e dar mais liberdade para o professor explorar o conteúdo a ser ensinado.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.

	<p>Historinha: a professora se refere à história da matemática. O diminutivo está sendo entendido pelo modo ilustrativo que algumas histórias sobre matemática e matemáticos são utilizadas nos anos iniciais.</p> <p>A história, nesse depoimento, significa que ela vem preenchendo de sentido o conteúdo escolar, uma vez que o conceito se faz pela história que circunda sua elaboração.</p> <p>Conceitos: segundo o dicionário online³⁹ conceito é “uma ideia que uma pessoa faz de uma classe de objetos, ou de uma classe de ideias; são qualidades que faz de um objeto ou de uma ideia o que elas são ou parecem ser; todos os substantivos são conceitos elaborados pelo homem”.</p> <p>O conceito é aquilo que se concebe no pensamento sobre algo ou alguém, é a forma de pensar sobre algo, consistindo em um tipo de apreciação através de uma opinião manifesta, por exemplo, quando se forma um bom ou mau conceito de alguém. O conceito expressa as qualidades de uma coisa ou de um objeto, determinando o que é e o seu significado.</p>		
<p>P2: Porque já que <u>você sabe tudo sobre o sistema de numeração</u>, esta no quarto ou quinto ano... Ah! ... aí vem aquela coisa do começar a se <u>interessar</u> “por quê?”.</p>	<p>Pela fala da professora, das expressões faciais, gesticulação, tom de voz, esse tudo carrega consigo um tom de ironia sobre fragilidades no saber docente. Aponta para um questionamento dirigido aos docentes enfatizando a necessidade de se pensar sobre esse saber o conteúdo na sua totalidade e sem sombra de dúvidas. Há um chamamento para se pensar: o que é saber tudo? Que ideias nucleiam esse conteúdo de ensino?</p> <p>Esse chamamento tem levado o professor a dar-se conta de buscar mais clareza sobre o que está ensinando, revelado pela expressão “interessar por quê?”</p>	<p>2.4 O interesse pelo “por que” das coisas na ação pedagógica é despertado pelo dar-se conta das fragilidades.</p>	<p>I: Conhecimento do professor.</p>
	<p>Você: se refere à professora que está em formação com a tutora.</p> <p>Tudo sobre sistema de numeração: tudo por ser o conteúdo escolar que é tido como pré-requisito para o trabalho nos 4º e 5º anos e que o professor já trabalhou ou porque deve conhecer por vir como conteúdo de fundo, de base para os anos em questão.</p> <p>Interessar: de acordo com o dicionário interessar significa ser útil para; demonstrar interesse por; importar; causar interesse; incitar curiosidade; prender.</p>		

³⁹ Dicionário online de Português. Disponível em <http://www.dicio.com.br/conceito/> Acessado em janeiro de 2014.

	<p>Interesse: inter-esse Fogel (1996, p.40) fala da relação <i>homem-mundo</i> estruturada no “interesse”, naquilo que é <i>sempre já desde dentro (inter) de um modo de ser (esse)</i>. “O interesse, como um projeto do ser-no-mundo, nos situa e faz com que persigamos a busca do sentido das coisas” (MOCROSKY, 2010, p.27). Nas palavras de Heidegger (2006, p.114), <i>inter-esse</i> significa “ser sob, entre e no meio das coisas; estar numa coisa de permeio e junto dela assim persistir.” Esse interesse é o de buscar mais clareza sobre isso que estão ensinando, compreender o porquê das coisas.</p> <p>Por quê? O discurso docente sugere várias direções como saber o porquê das coisas, por que ensinar isso, por que isso é assim, o que isso representar na atividade de ensino, reconhecimento da história.</p>		
P2: [...]aí elas veem que elas sabem muito <u>na prática</u> mas <u>conceituação falta</u> ; então aí é onde que elas vão buscar o <u>interesse maior por conta disso</u> .	A relação entre a prática e a conceituação está relacionada a dicotomia teoria e prática, na ideia de que as professoras sabem como lidar com os alunos, tem familiaridade com recursos didáticos mas sentem dificuldade com o conteúdo matemático específico.	2.5 O professor tem familiaridade com recursos didáticos para o ensino da matemática, mas se ressentido do conteúdo específico.	I: Conhecimento do professor.
	<p>Na prática: No contexto, a prática se refere a atividade docente, uma prática ligada à repetição de ensinar o que aprenderam para essa fase escolar, do modo como aprenderam; essa prática é uma ação que norteia coletivamente o cotidiano profissional das professoras dos anos iniciais.</p> <p>Conceituação: essa conceituação se remete a um modo mais formal do conteúdo matemático a ser ensinado. Na prática, sabem modos de fazer, por exemplo, uma operação básica, mas não se refere ao significado disso em contextos mais abrangentes que deem sustentação ao que é ensinado.</p> <p>Elas: as professoras em formação com essa tutora.</p> <p>Por conta disso: se refere a constatação que de falta clareza sobre o conteúdo matemático. Assim, “por conta” está se referindo ao dar-se conta do que se elas sabem, do como sabem e como dispõem desse conhecimento na ação pedagógica</p>		
P2: nós procuramos trabalhar muito com o <u>material concreto</u> , mostrando as <u>atividades lúdicas</u> .	Os tutores estão valorizando o trabalho com lúdico e o concreto, considerando concreto aquilo que pode ser tocado pelos alunos. E lúdico pelo que permite diversão, entretenimento.	2.6 Os professores dos anos iniciais valorizam o trabalho com jogos e outros materiais manipulativos.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.

	<p>Material concreto: materiais manipulativos, jogos matemáticos e materiais que estimulem o contato sensorial da criança com a matemática.</p> <p>Nacarato se apropria da definição dada por Reys (1971) e diz que materiais manipuláveis são “objectos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação no dia-a-dia ou podem ser objectos que são usados para representar uma idéia” (MATOS e SERRAZINA, 1996, p. 193 apud NACARATO, 2005, p.3).</p> <p>Lúdico: de acordo com o dicionário, lúdico é o que faz referência a jogos ou brinquedos: brincadeiras lúdicas; que tem o divertimento acima de qualquer outro propósito; que faz alguma coisa simplesmente pelo prazer em fazê-la.</p> <p>Atividades lúdicas: no contexto, as atividades lúdicas são os jogos e brinquedos matemáticos. Essas atividades não são colocadas apenas com o objetivo de divertimento, mas tem função pedagógica de auxiliar o ensino dos conteúdos de matemática, além de fortalecer as relações interpessoais.</p> <p>A tutora enfatiza que procuraram trabalhar MUITO com o lúdico e o concreto, como sendo essa a solução para os problemas ligados ao ensino da matemática.</p>		
<p>P2: [...] falta um pouco de <u>treino</u> para o professor, ele precisa ter mais <u>habilidades com esses materiais</u> [...]</p>	De acordo com a tutora, os professores não praticam o uso dos materiais e sentem dificuldade em levá-los para a sala de aula.	2.7 O professor precisa treinar as práticas pedagógicas com os materiais manipuláveis antes de levá-las para sala de aula.	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>I: Conhecimento do professor.</p>
	<p>Treino: de acordo com o dicionário, treino é ato ou efeito de treinar; exercício ou conjunto de exercícios praticados por um atleta ou conjunto de atletas como preparo físico ou com o fim de apurar suas habilidades. No contexto, o treino está relacionado à prática com os materiais manipulativos.</p> <p>Habilidade: pelo dicionário, habilidade significa capacidade, inteligência, aptidão. Essa habilidade pode ser desenvolvida pela prática do professor.</p> <p>Esses materiais: os materiais manipulativos citados anteriormente.</p>		
<p>P2: [...] <u>eles dizem que tudo é muito fácil</u>, mas quando tem que efetivamente trabalhar você vê que <u>eles na verdade se embaralham um pouco</u>.</p>	Os professores afirmam que o trabalho com o material dourado é fácil mas demonstram dificuldade em utiliza-lo. O professor mostra resistência em revelar suas dificuldades, no contexto a tutora volta a afirmar que falta treino, ou seja, falta repetir a prática para melhorar a atividade em sala de aula.	2.8 O professor tem dificuldade em trabalhar com os materiais manipuláveis, mas resistem em admitir essa dificuldade.	<p>I: Conhecimento do professor.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
	<p>Eles: os professores cursistas dessa turma.</p>		

	Tudo é muito fácil: no contexto esse tudo faz referência aos materiais manipulativos, em especial o material dourado.		
P2: [...] nosso ensino poderia ser <u>melhor</u> , principalmente quanto a essa <u>parte inicial</u> que é de <u>conceituação</u> de número, de <u>assimilação</u> de número, se eles treinassem um pouco mais [...]	Para a tutora, a melhoria do ensino está relacionada com a prática do professor e nesse sentido, o professor precisa se preparar melhor para as atividades com os materiais manipuláveis, precisa ensaiar as atividades antes de levar para a sala de aula. De acordo com a tutora, a parte inicial da matemática refere-se aos processos de assimilação e conceituação do número. Inicialmente é preciso que o aluno assimile o que número e consiga construir ou compreender o conceito de número.	2.9 Para a melhoria do ensino, principalmente quando se trata do conceito de número no ensino da matemática, o professor precisa estar preparado para trabalhar com materiais manipuláveis.	D: Ensino da matemática: conteúdo. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Melhor: a tutora percebe que há pontos positivos no ensino, mas que ainda faltam algumas melhorias.</p> <p>Parte inicial: conteúdos trabalhados nos primeiros anos do ensino fundamental, que de acordo com a tutora se refere a conceituação e assimilação de número.</p> <p>Conceituação: de acordo com o dicionário significa ato ou efeito de conceituar.</p> <p>Conceituar: pelo dicionário significa formar conceito acerca de; julgar.</p> <p>Assimilação: de acordo com o dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ato de assimilar. 2 Fisiol Transformação do alimento em energia ou tecido corpóreo. 3 Apropriação das ideias e sentimentos alheios, apreendendo-lhes o sentido e incorporando-os ao próprio conhecimento. 4 Ling Troca ou adaptação de um som, na maioria das vezes consoante, para torná-lo igual ou mais concorde a um som vizinho na palavra. 5 Sociol Processo de interpenetração e fusão de culturas, isto é, de tradições, sentimentos, atitudes de pessoas e de grupos que, partilhando da mesma experiência e história, se incorporam numa vida cultural comum. 6 Filos Operação pela qual se transforma o diferente em semelhante. <p>Fazer a assimilação de número é torná-lo parte do conhecimento do aluno.</p>		
P2: No fascículo 3, espaço e forma, nós fizemos atividades diversas também, eu utilizei muito material	Para trabalhar com os conteúdos do fascículo espaço e forma, a tutora enfatiza o uso de material complementar; complementar ao que já era apresentado no material	2.10 O trabalho com espaço e forma se dá com atividades diversificadas e material	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.

complementar [...]	do Pró-letramento. As atividades diversas e materiais complementares evidenciam a vivência com necessária para tratar dos conteúdos de espaço e forma.	complementar.	D: Ensino da matemática: conteúdo.
P2: <u>as atividades</u> que a professora nos ensinou de dobradura, que você não precisa usar régua, que não tem medição, então foi bastante apreciado, eles não conheciam esse tipo de material, não trabalhavam [...]	Na fala a tutora trata do não precisar usar régua, não tem medição, enfatizando a ideia que se tem sobre a obrigatoriedade de usar régua e fazer medições para trabalhar com espaço e forma e frações. A tutora ainda revela que os professores não conheciam esses materiais com dobraduras, não trabalhavam com isso. As atividades: refere-se às atividades trabalhadas nos fascículos 3 e 4, que tratam de espaço e forma e frações, respectivamente. Pelo contexto da fala, a tutora enfatiza as atividades do fascículo 4 – frações.	2.11 Os professores não sabiam trabalhar com geometria e frações sem régua e sem medições, utilizando dobraduras.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico. D: Ensino da matemática: conteúdo.
P2: [...] eu não sou formada em matemática mas sou <u>curiosa</u> [...]	Essa ideia de ser curiosa é ressaltada na fala, podendo ser entendida como uma valorização pela busca do conhecimento. O professor não sabe tudo mas precisa se interessar para melhorar. Curiosa: pelo dicionário, uma pessoa curiosa é aquela que deseja saber. Nesse sentido, mesmo não tendo a formação matemática, a tutora afirma que tem vontade de saber.	2.12 O desejo de saber e a busca pelo conhecimento podem compensar a falta formação específica em matemática.	H: Formação do professor.
P2: [...] a maioria das nossas professoras elas <u>são formadas em pedagogia</u> [...]	Para trabalhar com os anos iniciais não é exigido formação em disciplina escolar específica, a professoras desse período devem ter formação em magistério, pedagogia ou cursos afins. Eventualmente, algumas professoras têm formação em alguma disciplina específica do currículo escolar, além da pedagogia; mas no contexto da turma, a maioria não tinha formação em matemática.	2.13 A maioria dos professores dos anos iniciais são formados em licenciatura em pedagogia.	H: Formação do professor.
P2: [...] elas não têm essa <u>bagagem</u> , vamos dizer assim, e nem esse <u>conhecimento matemático</u> pra ta passando pro aluno [...]	A tutora demonstra a importância do professor saber o conteúdo matemático, além daquilo que deve ser ensinado para os alunos; considerando que isso falta para as professoras dos anos iniciais. Bagagem: pelo dicionário, bagagem é o conjunto de objetos empacotados ou postos em malas e baús, que os viajantes levam consigo para o seu uso; é	2.14 Os licenciados em pedagogia desconhecem aspectos importantes do conteúdo matemático a ser ensinado aos alunos.	H: Formação do professor. I: Conhecimento do professor.
	Bagagem: pelo dicionário, bagagem é o conjunto de objetos empacotados ou postos em malas e baús, que os viajantes levam consigo para o seu uso; é		

	<p>também a soma dos conhecimentos de alguém. No contexto, a bagagem está relacionada ao conhecimento adquirido em uma formação específica em matemática, na ideia de ter tido maior contato com a disciplina, de ter estudado matemática em algum momento da formação do professor.</p> <p>Conhecimento matemático: esse conhecimento está ligado ao conhecimento acadêmico formal, adquirido por exemplo em uma graduação em matemática.</p>		
<p>P2: [...] o nosso ensino de primeiro ao quinto ano <u>não é por disciplina</u>, então eu acho que isso seria bastante interessante, <u>cada um na sua área</u>, poderia agregar muito mais [...]</p>	<p>A tutora defende uma ideia de ter nos anos iniciais o mesmo formato de ensino dos anos finais, cada professor ensinando a disciplina da sua formação específica.</p>	<p>2.15 A tutora sugere que o ensino nos anos iniciais seja por disciplina ministrada por professores com formação específica.</p>	<p>H: Formação do professor.</p>
	<p>Nos anos iniciais, primeiro a quinto ano do ensino fundamental, o ensino é multidisciplinar, os professores não precisam de formação específica em uma disciplina e em geral, cada turma tem uma professora que ensina todos os conteúdos.</p> <p>Cada um na sua área: se refere a ter um professor especialista ensinando especificamente os conteúdos referentes a sua formação.</p>		
<p>P2: O fascículo 6, o <u>tratamento da informação</u>, eu acredito que trouxe uma reflexão para o professor da <u>importância</u> dele estar trabalhando com tratamento da informação.</p>	<p>O trabalho com tratamento da informação é estabelecido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais tendo como forte argumento a educação para a cidadania, na ideia de que o aluno precisa desses conteúdos para compreender o mundo em que vive, interpretando dados divulgados pela mídia, entre outros. Pela fala da tutora, essa importância nem sempre foi percebida pelos professores, por isso ela ressalta o momento de reflexão sobre a importância de trabalhar esse conteúdo.</p> <p>Os conteúdos dos demais fascículos já tinham sua importância reconhecida pelas professoras, mas para o tratamento da informação isso veio com o Pró-letramento.</p>	<p>2.16 O Pró-letramento trouxe uma reflexão sobre a importância de ensinar sobre tratamento da informação.</p>	<p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
	<p>Tratamento da informação: “O tratamento da informação envolve noções de estatística, possibilidades e chances como elementos do estudo da probabilidade, além de problemas de contagem que englobam o princípio multiplicativo. É o campo da matemática que estuda processos de obtenção, organização e análise de dados e métodos de tirar conclusões e até fazer previsões sobre um fenômeno em estudo” (www.nre.seed.pr.gov.br).</p> <p>O fascículo 6 do material do Pró-letramento é dedicado ao tratamento da</p>		

	<p>informação.</p> <p>Importância: na sequência da fala, a tutora argumenta sobre a importância de trabalhar tratamento da informação com os alunos pois “está na televisão, ele está no cotidiano de todo mundo, você abra uma revista, você abre até mesmo o livrinho de história lá, ou um gráfico, ou uma tabela, um mapa, em fim tá tudo muito visual no tratamento da informação no dia a dia de todo mundo.”</p>		
<p>P2: [...] professor de quarto e quinto ano, que tem que tá preparando para a <u>prova Brasil</u> onde cai muito tratamento da informação na prova Brasil.</p>	<p>Para a tutora, um dos objetivos do ensino no quarto e quinto ano é preparar os alunos para a Prova Brasil, por isso tem-se o foco de trabalhar com os conteúdos abordados nessa avaliação, como por exemplo tratamento da informação.</p>	<p>2.17 O ensino nos 4º e 5º anos tem sido orientado pelas exigências da prova Brasil, tanto em conteúdo quanto no enfoque dado a esse conteúdo.</p>	<p>J: Modos de ver a avaliação.</p> <p>P: Objetivo de ensino.</p>
	<p>Prova Brasil: denominada na legislação como Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - Anresc e compõe o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Trata-se de uma avaliação censitária envolvendo os alunos da 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do ensino fundamental das escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas. Participam desta avaliação as escolas que possuem, no mínimo, 20 alunos matriculados nas séries/anos avaliados, sendo os resultados disponibilizados por escola e por ente federativo.</p>		
<p>P2: A <u>resolução de problemas</u> como eu disse pra vocês eu tive também o problema que os professores, assim eu <u>sou uma curiosa</u>, não sou formada em matemática, mas eu via que tinha professor que não sabia o que era <u>problema padrão</u>, <u>problemas do cotidiano</u>, [...]</p>	<p>O trabalho com resolução de problemas é muito incentivado em todo o material do Pró-letramento, e pela fala da tutora, as professoras não sabiam trabalhar com essa metodologia.</p>	<p>2.18 A tutora se mostra com vontade de aprender matemática e percebe que havia professores que não sabiam trabalhar com resolução de problemas.</p>	<p>H: Formação do professor.</p> <p>I: Conhecimento do professor.</p>
	<p>Resolução de problemas: trata-se de uma metodologia de ensino. O material do Pró-letramento dedica o fascículo 7 completamente ao estudo sobre problemas e resolução de problemas. O material apresenta a parte teórica e estimula o desenvolvimento da prática.</p> <p>Eu sou uma curiosa: a tutora utiliza essa expressão para contrapor com o fato de não ser formada em matemática.</p> <p>Curioso: de acordo com o dicionário significa:</p> <p>1 Que tem desejo de ver, aprender, saber etc.</p> <p>Assim, a tutora mesmo não tendo formação em matemática se mostra com desejo de aprender matemática, por isso destaca sua postura de curiosa.</p> <p>Problema padrão, problemas do cotidiano: Esses tipos de problemas foram classificados no material do Pró-letramento. A tutora cita esses tipos na ideia de destacar que os professores não sabiam aspectos teóricos da</p>		

	resolução de problemas, não sabiam diferenciar os tipos de problemas e nem utilizar os diferentes tipos de acordo com o objetivo pedagógico.		
P2: [...] são tantos relatórios, são tantas cartinhas, são tantos, que o professor talvez não tenha <u>tempo</u> para isso	Os relatórios e cartinhas se referem aos documentos indicados para montar um portfólio do aluno, e utilizar o portfólio como meio de avaliação.	2.19 Os professores não gostam de avaliar com portfólio por falta de tempo.	J: Modos de ver a avaliação.
	A questão do tempo do professor é enfatizada ao tratar da avaliação pelo portfólio, mas ao longo da fala ela aparece em relação ao tempo para estudo e preparação dos materiais.		
P2: [...] talvez precisaria de <u>modelos</u> mais <u>práticos</u> [...]	Ao buscar um modelo mais prático reforça a ideia de ter um formato a ser imitado sem necessidade de reflexão, uma ação puramente prática, mecânica. Uma ideia de facilitar o processo de avaliação imitando um modelo.	2.20 A tutora acredita que seria melhor ter um modelo prático para a avaliação.	J: Modos de ver a avaliação.
	<p>Modelo: pelo dicionário significa</p> <p>1 Desenho ou imagem que representa o que se pretende reproduzir, desenhando, pintando ou esculpindo.</p> <p>2 Tudo o que serve para ser imitado.</p> <p>No contexto, a tutora está se referindo a um modelo de avaliação. Ela argumenta anteriormente que o portfólio é muito trabalhoso, como sendo esse o modelo definido pelo Pró-letramento. Na sequência da fala, comenta que o PNAIC está trabalhando com um modelo mais prático.</p> <p>Mesmo com todo o estudo sobre avaliação a tutora sente a necessidade de se ter um modelo, um formato a ser imitado para avaliar os alunos.</p> <p>Prático: pelo dicionário significa</p> <p>1 Pertencente ou relativo à prática ou ação.</p>		
P2: [...] nós não temos muito <u>incentivo</u> para o professor fazer o pró porque as horas lá só valem para a distribuição, nós não temos plano de carreira, então só entra para a distribuição de aula e regime suplementar [...]	O estímulo vem sendo dito em outras falas em relação a aumento na remuneração do professor por conta do curso. Nesse município, a carga horária do curso valia para o professor cursista como bonificação para melhorar a classificação no momento da distribuição de aula. O modo como o professor vê a formação continuada se mostra atrelado ao que de benefícios ele poderá ter, principalmente no aspecto financeiro por conta da progressão funcional.	2.21 Nesse município os professores não têm incentivo financeiro para participar da formação continuada.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
	Incentivo: pelo dicionário significa que incentiva, que excita; aquilo que		

	estimula.		
P2: Alguns professores como eu disse não tinham <u>domínio total do conteúdo</u> [...]	Pelo contexto, ter domínio do conteúdo se refere à ideia de ser "dono" do conhecimento, ter o conteúdo como sua propriedade e assim poder dispor dele com autonomia e autoridade. Falta ao professor sentir que é proprietário do conteúdo matemático, ou seja, que conhece a ponto de dominar e poder ensinar com propriedade e autoridade.	2.22 Falta ao professor conhecer o conteúdo matemático a ponto de dominar e poder ensinar com propriedade e autoridade.	I: Conhecimento do professor. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>Domínio: pelo dicionário, domínio significa qualidade de proprietário; faculdade de dispor de alguma coisa como senhor dela; propriedade; autoridade.</p> <p>Esse domínio total do conteúdo revela a preocupação com a totalidade do conhecimento matemática por parte do professor, mas também remete a reflexão sobre o que seria "dominar" o conteúdo? O que esse domínio total se diferencia do conhecimento que os professores têm sobre matemática?</p>		
P2: [...] se a gente diz que hoje esta tão difícil a educação, mas quem sabe nós também não estamos precisando <u>nos dar um pouco mais</u> [...]	A tutora percebe a importância do professor “se dar mais” para a educação, ela sugere uma entrega maior do professor para além de simplesmente cumprir a carga horária de trabalho. No contexto a tutora fala sobre refletir sobre e também renovar a prática pedagógica. Ela comenta que isso foi possível no momento do Pró-letramento, mas ao trazer essa necessidade de se dar mais indica a necessidade de manter uma reflexão permanente sobre a prática pedagógica. O pensar sobre as dificuldades da educação envolve reflexão sobre a prática pedagógica e postura de entrega do professor para a educação.	2.23 O professor precisa doar-se mais pela educação.	K: Modo de ser do professor.
P2: A nossa vida é corrida, ninguém tem <u>tempo</u> , tempo, tempo, talvez esteja influenciando <u>nisso</u> .	. Nessa fala o tempo parece pressioná-la pela forma enfática como ela diz tempo, tempo, tempo; como se o tempo estivesse correndo ou passando mais rápido que o tempo cronológico.	2.24 A falta de tempo influencia na reflexão e renovação da prática pedagógica.	K: Modo de ser do professor
	Nisso: pelo contexto da fala, se refere ao tempo que o professor precisar para refletir, socializar e renovar sua prática pedagógica. A tutora mostra reconhecer a necessidade de tempo para que isso aconteça e que dessa		

	<p>forma, com maior entrega da professora, seria possível melhorar a educação.</p> <p>Tempo: Ao longo da sua fala a tutora se mostra angustiada em relação ao tempo, se referindo, mais especificamente, à sua falta (de tempo) do que do tempo que tem para as coisas. O tempo para ela se relaciona com os eventos ou com as atividades que não consegue desenvolver. O tempo aqui não são somente as horas ou minutos contados pelo relógio, mas revela algo preenchido de sentido pela experiência vivida do não dar conta de....</p>		
P2: [...] hoje ele tem que ser <u>lúdico</u> , ele tem que trabalhar no <u>concreto</u> , não só, lógico [...]	<p>A tutora enfatiza o ensino baseado no lúdico e no concreto, esses aspectos são fortemente incentivados pelo material do Pró-letramento. Mas a afirmação "não só, lógico" encontra-se no sentido de não esquecer as formalizações e algoritmos também presentes nos anos iniciais.</p> <p>Essa fala corrobora com a ideia de Nacarato de que “não é o simples uso de materiais que possibilitará a elaboração conceitual por parte do aluno, mas a forma como esses materiais são utilizados e os significados que podem ser negociados e construídos a partir deles” (NACARATO, 2005, p.5).</p>	2.25 O ensino precisa ser baseado no lúdico e no concreto, sem esquecer as formalizações e algoritmos.	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>
<p>Lúdico: pelo contexto, relativo aos jogos matemáticos ou a situações de divertimento. Enfatiza-se o trabalho com o lúdico com a ideia de tornar o ensino da matemática mais agradável e divertido.</p> <p>Concreto: no dicionário, aquilo que é perceptível aos sentidos. De acordo com o dicionário de filosofia concreto é:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para o senso comum, o concreto é tudo aquilo que é dado pela experiência sensível, seja externa (as diversas sensações que qualificam um objeto), seja interna (as emoções de medo, um sonho etc.). 2. Por oposição a abstrato, o concreto é aquilo que é efetivamente real ou determinado em sua totalidade. Portanto, é o que constitui a síntese da totalidade das determinações: "O concreto é concreto porque é a síntese de múltiplas determinações, portanto, a unidade da diversidade" (Marx). 3. Em seu sentido lógico, o concreto diz respeito aos termos que designam seres ou objetos reais: Pedro, meu cachorro, etc. 4. Para a filosofia existencialista, o concreto designa a existência humana, a realização humana vivida na sociedade e na história, fazendo com que cada homem viva em situação sempre singular: "concreto é o homem neste mundo" (Sartre). <p>Oposto a abstrato.</p>			
P2: E a <u>resistência</u> a <u>mudança</u> que eu acho que é o pior de todos,	No contexto do Pró-letramento os professores trabalharam com várias atividades, metodologias e	2.26 O pior desafio do Pró-letramento é que os professores	<p>K: Modo de ser do professor.</p>

[...]	práticas diferenciadas. A força para mudar a prática pedagógica foi mantida ao longo do curso. Mesmo assim a tutora mostra como um desafio, o pior de todos os desafios, a resistência a mudança. No momento do curso as professoras tinham que fazer as atividades, e pelo que foi dito elas fizeram; essa resistência a mudança parece uma preocupação com a atitude das professoras depois do curso, ou seja, o mudar permanente a ação pedagógica.	mostram resistência a mudança.	
	<p>Resistência: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ação ou efeito de resistir. 2 Causa que contraria a ação de uma força. <p>No contexto da fala trata-se da ação de resistir, de contrariar a toda influencia que foi dada ao longo do Pró-letramento a favor de novas práticas pedagógicas.</p> <p>Mudança: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ação ou efeito de mudar. 2 Ação ou efeito de fazer passar ou transportar alguém ou alguma coisa de um lugar para outro. 3 Variação das coisas de um estado para outro. 4 Modificação ou alteração de sentimentos ou atitudes. <p>Refere-se à mudança da prática pedagógica, da modificação das atitudes pedagógicas, do uso das novas metodologias no dia-a-dia escolar.</p>		
P2: [...] por que hoje quem não se <u>qualifica</u> fica para trás.	Essa qualificação está relacionada à fala sobre as mudanças sugeridas pelo Pró-letramento, no sentindo de renovação da prática pedagógica e trabalho com as novas metodologias. Essa fala é uma expressão comum no mercado de trabalho, onde é necessária uma qualificação cada vez maior para se ter um bom emprego. Essa visão não é tão comum nas escolas públicas, uma vez que aprovado em concurso publico o professor se sente estável no seu emprego. Entretanto, a tutora mostra essa mesma visão do mercado de trabalho para a escola, independente de perder o emprego ou não, na ideia de que o professor	2.27 O professor precisa se qualificar para não ficar para trás.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

	que não se qualifica também fica para trás.		
	Qualifica: no contexto tem sentido de ter qualificação, pelo dicionário qualificação significa: capacidade inata ou adquirida que habilita uma pessoa para um cargo ou emprego.		
P2: [...] nosso aluno hoje é <u>visual</u> , então a gente tem que levar <u>novas metodologias</u> , a gente tem que levar informática pra ele[...]	Pelo contexto, ao dizer que o aluno é visual a tutora se refere ao modo como ele aprende. Alguns autores afirmam que existem três estilos principais de aprendizagem: visual, auditivo e sinestésico. Cada um desses estilos tem suas características, de modo geral, alunos visuais aprendem melhor por meio de figuras, vídeos, ilustrações, diagramas, gráficos e modelos. Na sua fala, a professora se refere inclusive a utilização de vídeo do youtube na formação docente para o reconhecimento e tratamento da informação.	2.28 Os alunos aprendem de forma visual e precisar ser ensinados por meio das novas metodologias de ensino da matemática.	L: Modos de o professor ver como o aluno aprende. E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	Visual: relativo à visão. Novas metodologias: as Diretrizes Curriculares de Matemática do Paraná apontam as seguintes metodologias para o ensino da matemática: Resolução de Problemas, Mídias Tecnológicas, Modelagem Matemática, Etnomatemática, História da Matemática e Investigações Matemáticas. Essas são as consideradas novas metodologias.		

Quadro 2: análise da gravação 2.

Síntese das ideias centrais Gravação 2

- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- G - Relação do professor com o ensino.
- H - Formação do professor.
- I - Conhecimento do professor.
- J - Modos de ver a avaliação.
- K - Modo de ser do professor.
- L - Modos de o professor ver como o aluno aprende.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
- P - Objetivo do ensino.

Transcrição 3 - Gravação 3 - P3

<Descrição do município>

Iniciei com uma turma de 20 cursistas, quase como a nossa colega falou antes, na hora de se inscrever todo mundo quer né, depois na hora de pegar pra valer vai quase metade. Então eu coloquei os 15 que finalizei, mas ainda me faltam três encontros. Os encontros são realizados na quinta feira no período da noite, a gente termina a aula e fica até 21h30.

Aí eu tinha colocado o cronograma mas pode passar.

<Descrição do apoio do município>

Os encontros são realizados na sala de informática, onde estão disponíveis computadores, data show, caso eu precisasse trabalhar com data show já ficava disponível lá pra mim.

Os pontos positivos: o entrosamento por parte de alguns cursistas na aplicação e elaboração de atividades diferenciadas, por que não adianta eu vir aqui dizer que a minha turma era 100%, que todo mundo abraça a coisa, porque inclusive eu tenho cursistas que não aplicaram nenhuma atividade, e eu procurei assim, eu elaborar as atividades, já que eu tinha à disposição a sala, o computador lá, as coisas pra imprimir dar a atividade prontinha pro cursista ir lá aplicar em sala de aula e ele me dar retorno, essa semana vai ser a ultima vez que eu vou chegar e vou pedir, aí eu vou ver o que eu vou fazer. A satisfação em apresentar para o grupo o resultado de seus trabalhos; que existe aquelas pessoas que são bem colaborativas. [E a motivação deles durante o trabalho com os jogos.]

Essa primeira ali foi um grande desafio pra mim, porque como mudou ano político mudou secretário, mudou a parte ali de coordenação, direção; e eu fui convidada juntamente com a professora que trabalha o Pró-letramento em alfabetização, para nós trabalharmos um dia durante a semana pedagógica. Quando ele me chamou e falou se eu não teria disposição para ir, ele falou pra mim: Eu gostaria que você apresentasse só atividades lúdicas, pra que esses professores iniciassem o ano já com materiais prontos. E ele falou o seguinte pra mim, não adianta eu contratar um professor lá de outro município, dizendo que santo de casa não faz milagre, e não ter atendimento para a sala de aula. [Então eu trabalhei com elas várias atividades], que foi muito bom.

Desafios do Pró-letramento no município: manter o interesse de alguns cursistas que participam do Pacto, inclusive a coordenadora do Pacto e a orientadora são minhas cursistas, então são vice e versa, eu sou cursista delas e elas minha; [falta de interesse no desenvolvimento de alguns trabalhos por parte de alguns cursistas], isso eu já falei.

Então aqui é a nossa turma, parece que estão bem dedicados né. Aqui nós estamos no refeitório. Aqui é a orientadora, [fiz questão de trazer uma imagem dela, ela trabalhando com a reta numérica; essas crianças estão pisando em cima daquelas bolsas, que geralmente na agricultura se usa para colocar produtos de 60kg]; eles tinham que entrar dentro e ela usava a tabuada ou alguma operação e a equipe tinha atingir uma distância pulando. Aqui os alunos trabalhando com jogos de frações que foi postado. Essa foto eu trouxe porque eu trabalhei com eles, com os cursistas, só que eu não tinha registro, então quando eu cheguei na sala e disse para as meninas: essa cobra é maior que você, uma falou assim, eu acho que não, quando ela foi medir sobrou ainda barbante; daí eu medi elas e dei um para cada uma, e essa imagem é de uma cursista desenvolvendo com o primeiro ano. Daí foi ela medindo e depois... Essa é uma cursista que na verdade não trabalha esse ano, ela era o ano passado e quando mudou o prefeito, aquela coisa né, ela não trabalha mas ela continua. Aqui, essa aqui também não é professora, ela é a zeladora da nossa escola e ta dando um show de exemplo de pessoas que querem crescer na vida. Essas duas aqui são professoras do quarto e do primeiro ano. Então lá nos projetos, que tinha projeto do lixo e da horta, eu achei que era melhor, conversando com a direção, a professora de artes trabalhar com o lixo, porque em outubro nós

vamos ter a feira, que vai haver exposição de materiais e várias criações dos próprios alunos; então as outras meninas ficaram com o projeto da horta. Como a nossa horta já estava bonita, eles estão medindo altura, distância, eles usaram vários instrumentos de medidas... Então o que elas sugeriram, como a horta já estava pronta, elas compraram sementes e deram para os alunos levarem, e observar junto com a família, chamaram os pais os pais dos alunos para eles se comprometerem junto a estarem anotando: quantos dias levou para germinar, pra depois trabalhar em sala de aula. [Essa aqui é uma zeladora mas ela é formada em pedagogia e tem pós, então é muito questão política, ano passado estava em sala e esse ano, voltou pro concurso.] Aqui é a professora trabalhando com o gráfico dos calçados.

Então eu vou falar disso aqui: alguém conhece esse DVD aqui? Esse material aqui é assim “Os 50 anos da revolta dos posseiros”. Esse aqui rendeu um trabalho de resgate cultural, foi uma emoção na sala, porque se trata de uma revolta que houve lá no sudoeste do estado do Paraná, que envolveu a minha região e das meninas ali que são de Santo Antônio da Platina, Pato Branco, Beltrão. Isso aqui está lá no quilometro 16 do município de Pranchita, onde houve a morte de 7 pessoas.

<Descrição do DVD>

Perguntas?

Orientadora: E esse trabalho com os alunos, como foi?

Envolveu assim, quando eu mandar os CDs, pesquisa de campo, eles vão pesquisar quantas décadas se passaram, quais as pessoas, quantos anos tem essas pessoas. Porque daí, a partir desse trabalho, vai se coletar dados para apresentar na feira cultural de novo. Então o trabalho já está pronto, e foi assim muito interessante, o pessoal da comunidade também se interessou em saber porque eu mesma não sabia que uns tios meus tinham feito parte dessa revolta. Porque eles falam, era matar eu morrer, então só tinha uma opção, e quem sobreviveu...

Pergunta da colega: Antes você era cedida só para fazer o Pró-letramento?

P3: 20 horas sim.

Pergunta da colega: Outra coisa da horta. Os problemas do cotidiano que vocês fizeram ali, a questão cultural da região, parabéns. Eu acho que essa questão agora de professores que trabalhavam não estão trabalhando, seria um dos problemas que a comunidade escolar tem que levantar, por que olha, cadê o concurso?

P3: Porque é assim, aquelas duas meninas que tem formação superior, elas são zeladoras, como ano passado era outro prefeito elas eram professoras. Elas eram contratadas como professoras.

Pergunta da colega: Elas são concursadas como zeladoras?

P3: Sim

Pergunta: É desvio de função então elas estavam.

P3: Sim. É complicado, porque elas são dedicadas.

Gravação 3 - P3				
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central	
P3: E a motivação deles durante o trabalho com os jogos.	A tutora relata como ponto positivo do curso a motivação dos cursistas em trabalhar com os jogos. Pela fala, os jogos matemáticos se revelaram mais atrativos e interessantes que outras atividades ou outras metodologias trabalhadas na formação continuada.	3.1 As cursistas ficaram motivadas em trabalhar com os jogos.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.	
P3: Então eu trabalhei com elas várias <u>atividades</u> [...]	A tutora achou muito positivo o trabalho com essas atividades.	3.2 A tutora trabalhou com as cursistas várias atividades lúdicas.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.	
	Atividades: aqui a tutora se refere às atividades lúdicas. Pelo contexto, ela diz ter sido instruída a apresentar só atividades lúdicas, pra que esses professores iniciassem o ano já com materiais prontos.			
P3: [...] falta de interesse no desenvolvimento de alguns trabalhos por parte de alguns cursistas [...]	Ao tratar dos pontos negativos a tutora trata da falta de interesse dos cursistas. Anteriormente ela falou sobre a dificuldade de fechar turmas e na “concorrência” com o outro curso de formação continuada. Mas aqui sua preocupação é especificamente com o desenvolvimento de alguns trabalhos.	3.3 Alguns cursistas demonstram falta de interesse para realizar atividades.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.	
P3: [...] fiz questão de trazer uma imagem dela, ela trabalhando com a reta numérica; essas crianças estão pisando em cima daquelas bolsas, que geralmente na agricultura se usa para colocar produtos de 60kg [...]	Ao fazer questão de apresentar aos colegas a foto dessa atividade, a tutora revela a importância que dá à atividade: o trabalho com a reta numérica aliado ao contexto sócio-cultural vivido pelos alunos (a agricultura). Na sequência da fala a tutora descreve parte da atividade: “eles tinham que entrar dentro e ela usava a tabuada ou alguma operação e a equipe tinha atingir uma distância pulando.”	3.4 O trabalho com a reta numérica aliado ao contexto do aluno.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.	
P3: Essa aqui é uma <u>zeladora</u> mas ela é formada em pedagogia e tem pós, então é muito questão política, ano passado	A zeladora em questão tem a formação necessária para atuar como professora, tempo curso de pedagogia e ainda com especialização. Seu concurso era para zeladora e legalmente ela	3.5 Por questões políticas, a zeladora com formação em pedagogia atuou como professora.	H: Formação do professor.	

estava em sala e esse ano, <u>voltou pro concurso.</u>	não deveria trabalhar como professora, todavia, por questões políticas ela chegou a atuar como professora em sala de aula.		
--	--	--	--

Quadro 3: análise da gravação 3.

Síntese das ideias centrais Gravação 3

C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.

E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.

H - Formação do professor.

Transcrição 4 **- Gravação 4 - P4**

É meu primeiro com o Pró-letramento, tem outros aqui que já tem mais experiência, já participaram de outros anos.

<Descrição do município>

Dificuldades então, desinteresse dos cursistas, ali na verdade é uma sequência toda né, a desistência por oferta do Pacto, porque ele é remunerado e Pró-letramento não; acumulo de atividades por parte dos cursistas, porque acabou acumulando o Pacto com o Pró-letramento; a dificuldade na elaboração dos relatórios, eles tiveram grande dificuldade para elaborar eles; e a aplicação dos conteúdos em sala de aula com os alunos também.

Número de turmas, tivemos duas; professores inscritos foram 49, mas desses 49 só 14 participaram e 2 como ouvintes; alunos atendidos diretamente 448, indiretamente 554. Desses professores que participaram, nós tivemos educação infantil, primeiro ao quarto ano, direção, coordenação e supervisão de ensino também.

Cronograma proposto, ele está sendo executado porque a gente não terminou ainda, tem dois encontros ainda.

Vou mostrar agora algumas fotos das atividades realizadas. A gente acabou esquecendo de tirar de todos os fascículos, então só tem de alguns fascículos. Ali aquela árvore a gente fez no primeiro encontro perguntando pra eles o que eles esperavam do Pró-letramento, com o fruto, a flor e o espinho, e eles foram colocando no papelzinho o que eles esperavam.

[A gente trabalhou bastante com jogos também e trouxe bastante material complementar, além do livro né], só que acabamos não registrando.

<As fotos passando e o tutor em silêncio>

Pergunta: Quando você falou dos participantes, com dois ouvintes, o que é isso?

P4: Os dois ouvintes: uma delas já fez o Pró-letramento o ano passado e ela optou em fazer novamente esse ano, como ouvinte; e a outra é uma professora de reforço que entrou no mês de junho, daí ela entrou para participar também como ouvinte.

Pergunta: Mas tem certificado igual que já fez o ano passado e fez esse ano?

P4: Não, por isso que elas estão como ouvinte.

Pergunta: Eu tenho dois casos no município, eu conversei com o Emerson e ganha certificado igual, tanto é que lá no município o ano passado ele subiu de nível, sobe a cada dois anos, eles vão apresentar o certificado e como o certificado vale por dois anos, então no próximo ano eles vão apresentar de novo.

Orientadora: Essa questão mais pedagógica é com o Emerson, então se você passou por isso é bom ver com ele.

P4: Lá o município ia certificar elas

Orientadora: Fiquei curiosa com aquela árvore que vocês fizeram, vocês têm ainda mais encontros, mas esta sendo visto com elas durante esses encontros o que elas escreveram, a retomada, como é que isso está sendo feito?

P4: A gente volta e meia retoma alguma questão. [A grande questão delas era o tempo], porque tem o pacto e outras atribuições e o pro-letramento, então o grande empecilho delas era isso; e ser uma coisa prazerosa. Algumas delas tinham iniciado o ano passado o de português e desistiram, falando que não era atrativo e que não agradou elas, então elas esperavam que esse ano... então acho que estamos dando conta porque ninguém desistiu.

Gravação 4 - P4			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P4: A gente trabalhou bastante com <u>jogos</u> também e trouxe bastante <u>material complementar</u> , além do livro né.	O trabalho da tutora foi diversificado na linha do sugerido pelo Pró-letramento, com uso dos jogos e atividades diferenciadas.	4.1 A tutora trabalhou com o livro, vários jogos e materiais complementares.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Jogos: os jogos matemáticos. O fascículo 7 do material do Pró-letramento enfatiza o uso dos jogos juntamente com a resolução de problemas. Os jogos foram trabalhados também como metodologia de ensino, no trabalho com o lúdico para ensinar matemática.</p> <p>Material complementar: os materiais utilizados além do sugerido pelo curso, jogos, atividades, textos, etc.</p>		
P4: A grande questão <u>delas</u> era o <u>tempo</u> [...]	Diante das atividades das cursistas, a tutora mostra como um desafio ter tempo para fazer o curso. Essa falta de tempo se mostra pertinente na busca por formação e qualificação.	4.2 O tempo é uma questão que atrapalha a formação continuada.	K: Modo de ser do professor O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
	Delas: das cursistas do Pró-letramento que também eram cursistas do curso do Pacto para Alfabetização na Idade Certa.		

Quadro 4: análise da gravação 4.

Síntese das ideias centrais Gravação 4

E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.

K - Modo de ser do professor.

O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

Transcrição 5
- Gravação 5 - P5 – P6 – P6

P5: Nós acabamos fazendo o trabalho juntas, até porque o nosso encontro é todas as quartas feiras aqui em <nome do município>, uma situação talvez um pouco diferenciada de outros municípios por ser um município grande. Então como é grande envolve um grupo assim de 7 orientadoras de estudo: três estão aqui, três estão na outra turma e uma não pode estar presente hoje.

Então todas as quartas nós nos reunimos para estudos e nesses estudos optamos em fazer uma apresentação juntas, até porque atualmente nós todas trabalhamos dentro da secretaria da educação ou no núcleo e na secretaria, e nesse trabalho está muito forte a atual gestão nossa da educação trabalho em equipe, o “eu” está sendo meio deixado de lado em termos de trabalho enquanto secretaria municipal da educação. Então temos o grupo de matemáticos, que somos em 15 nesse momento, dos quais 7 fazem parte do Pró-letramento e outros tem outros afazeres, mas assim, todas participam de tudo, as 15; então daí não é aquela historia a fulana fez, é o grupo de matemática fez na secretaria. Então nessa linha de trabalho a gente acabou optando por fazermos uma apresentação única, aí nós três fizemos aqui e a outra lá, lógico que de manha só trocamos os nomes porque estavam os sete lá; aí só tiramos os nomes aqui e elas tirariam a nossa lá.

P6: Eu sou a P6 essa é a P7 e essa é a P5. Então como a P5 já colocou nós trabalhamos aqui em <nome do município>. A gente não colocou nenhuma foto do nosso município porque é só olharem pra janela e vão ver <nome do município>; sempre assim com esse sol maravilhoso, esse dia lindo, cachecol, casaco pra gente sempre ficar elegante, inverno é uma estação elegante!

Então a minha turma eu iniciei com 22 cursistas e agora estou terminando com 14, porque o PNAIC aqui está bem forte e a gente compete com uma situação um pouquinho diferente do Pró-letramento: a bolsa! Eu tinha algumas cursistas que também estavam no PNAIC, então optaram em desistir do Pró-letramento e ficar no PNAIC devido a bolsa; e pra elas dispor dois dias da semana, um para o pró e um paro o PNAIC, o Pró toda semana, o PNAIC a cada 15 dias, então elas começaram a pesar tudo e deixaram o Pró-letramento de lado porque ano que vem tem PNAIC de matemática. Então os alunos atingidos dessas 14 cursistas, aproximadamente 630 crianças, a gente está assim levando um pouquinho para os professores plantarem por aí. Claro, se a gente analisar o tamanho do município de <nome do município>, 630 crianças da minha turma é uma areia no deserto inteiro. O meu curso era todas as quartas-feiras, era não, continua sendo porque a gente não terminou ainda, nós temos apresentação agora até final de setembro, até metade de setembro a gente termina. Então eu fazia as quartas-feiras das 18 às 22h, eu faço na Escola Municipal Paulo Freire, lá no sitio cercado, os professores são todos ali da região, isso também facilita um pouquinho, porque elas podem escolher, são sete turmas, então tem cada dia da semana tem uma tutora, tem horário diferente, a gente tem até no sábado.

P5: Só para localizar assim, <município> hoje tem 184 escolas municipais de primeiro ao quinto ano, 146 mil estudantes de primeiro ao quinto ano. Então é um universo bastante grande, como a professora coloca, 630 estudantes em 146 mil é um universo bastante pequeno realmente que a gente está atingindo em uma turma, é claro que tem as outras turmas

P6: Até se a gente analisar matematicamente, 14 turmas, 630 crianças, 35 crianças aproximadamente em cada turma, cada cursista elas são dois padrões, elas trabalham dois turnos, então a gente calculou 70 alunos por cursista.

P7: Eu estou com 23 hoje, começamos com 30 e estou com 23 frequentando assiduamente. Tem algumas questões similares ao que a P6 coloca, também tenho algumas do pnaic, eu tenho 4 formadoras do pnaic, orientadoras de estudo, que continuam; e também um grupinho assim, nós temos um outro projeto que chama “Edupesquisa” na rede municipal,

acabou interferindo também, que também tem bolsa, nessa questão de algumas desistências. Desses 23, calculando uns 45 a 50 alunos de cada docente, por eles terem também manhã e tarde, todos trabalham dois períodos, então os alunos foram 1035. A turma na escola Umuarama que fica também no sul de Curitiba, é na região do Portão, prá lá do Capão Raso, nos reunimos todas as terças a noite das 18 as 22h. E também termino no final de setembro.

P5: A minha turma tem 14 cursistas que estão frequentando, a gente começou com uma turma maior, tivemos que dividir pela procura, porque eu trabalho aqui no Centro de Capacitação, aí nos temos as turmas 1A e 1B, que esta com a outra tutora que está na outra turma, e pela localização teve bastante procura, mas em função de todas essas outras justificativas acabou desistindo bastante gente, até o trânsito interfere, porque o dia tem dia que elas conseguem chegar tarde, essas questões do pnaic também, que elas achavam que tinham fôlego para aguentar dois dias por semana também interferiu bastante. Também cerca de 630 alunos atingidos porque eu tenho três professoras que trabalham com turmas especiais e daí esse número é reduzido, mas a maioria tem dois padrões na rede. Meu grupo se reuni na segunda feira, hoje a gente vai se reunir <nome do município>, já está bem consolidado o dia, as meninas já lembram, já chegam no domingo a noite começam a enviar e-mail, conferir tarefas, então é um grupo bem legal, bem interessante o trabalho. E também vamos até setembro.

P6: A participação do município. Aqui no município são só professores que trabalham na rede participam do Pró-letramento, foi aberto só para professores da rede municipal; então os professores da particular ou do estado não tiveram o privilégio de frequentar. Então o município também nos ajudou fornecendo alguns materiais, papel, caneta, giz, auxiliou a escola que nos acolheu também com alguns materiais de higiene.

Algumas atividades. Então muitas cursistas elas vinham assim sedentas, principalmente no revezamento por ter acontecido no ano passado, então as meninas do ano passado fizeram um comercial bem bacana do Pró-letramento. Então a procura esse ano, a gente estava até com medo no início devido ao pnaic e todas as outras situações externas que aconteceram esse ano ao mesmo momento, então a gente achou que a procura não seria tanta, então a gente não precisou nem fazer muita divulgação, muito comercial, porque as meninas do ano passado elas gostaram muito e elas próprias se encarregaram de divulgar e chamar a colega: Olha faça porque não vai se arrepender! [Então elas vieram assim meio apreensivas, meio com medo e depois elas foram se soltando], no decorrer do curso, nas atividades que elas realizavam lá com as crianças em sala de aula, então o retorno que elas traziam para nós dessas atividades, olha P6 eu fiz assim e não funcionou, ou eu fiz assim de outra maneira e quero passar para as colegas que deu certo. Elas foram assim, foram e são, bem participativas e bem dedicadas, apesar de ter muita tarefa, muita atividade, e a gente assim cobrando delas, elas são bem dedicadas.

Ai entra algumas fotos do trabalho. Ali tem um trabalho com frações. Aqui um trabalho lá na escola com geometria na construção dos sólidos. Algumas fotos do trabalho da professora lá na escola com a construção, então elas usaram canudinho, palitinho, palito de churrasco, [teve uma professora que fez com palito de sorvete com a massinha, outras fizeram com aquele látex, aquela borrachinha, então são vários recursos.]

O que é bem interessante, muitas professoras, nas atividades, trazem bem completos, com fotos, joguinhos, tem uma que trouxe até, porque eu tenho também infantil, [estou com sete professoras que são educadoras do infantil, então o começo estava um pouco mais difícil.] Então o interessante é que elas trouxeram até o jogo de joaninha de tirar bolinha que elas fazem adição e subtração; trouxeram nessas atividades. Enquanto outras fazem as atividades um pouquinho assim meio “meia-boca”. Então é muito legal quando elas trazem fotos mostrando e isso acontece. Mostre para elas verem, é bem interessante isso aí!

P5: Então com os palitos de sorvete. O material dourado, então foi bem assim... [O fascículo um com a minha turma, a gente demorou um pouquinho mais porque elas não imaginavam quanto trabalho a gente tem com as quatro operações fundamentais], como que a gente trabalha com as crianças lá, de que forma a gente apresenta essas quatro operações quando envolve as ideias, como nós vamos desenvolver esse trabalho lá. Então é assim elas ficaram... eu desafio muito as professoras, as minhas estudantes, eu desafio muito elas, a gente sempre para para refletir, para para analisar: Porque você faz assim? Pensou em fazer de uma forma diferente? Então sempre esse trabalho de desafiar mesmo, para que elas parem e reflitam sobre o trabalho na sala de aula. Porque [são elas que vão fazer esse povo crescer e espalhar esse conhecimento], um pouquinho do que elas pegam com a gente ali.

P6: Uma outra coisa, ela falou do material dourado, aproveitando aqui. Nós todas trabalhamos muito com o fascículo 1 e 2, acho que foi assim longo, acho que foram 8 encontros para trabalhar os dois primeiros fascículos. [Porque a gente quis trabalhar não só um recurso manipulável, a gente quis ampliar isso, porque se não passa a ideia de que o material dourado ensina a fazer a operação e ele não ensina, ele é apenas um recurso,] [que tem que ser inclusive bem trabalhado para que ele também não fique um ensinar material dourado, isso a gente não ensina.] [E trabalhamos muito a questão da decomposição], eu lembro que a minha turma assim, nossa, as professoras ficavam brilhando quando viam a multiplicação por decomposição, que você decompõe o multiplicar e sobra, [porque de repente tira um monte de duvidas], aonde vai o mais, aonde vai o menos, porque que pula aquela casa atrás, tudo isso foi assim fantástico o trabalho. Então assim, [o material dourado é um que está aí bastante presente nas escolas e muitas vezes como único e a gente quis também soltar também um pouco isso, cuidar um pouco para que o material dourado não fique ele por ele só]. Então isso também é um trabalho bastante...

P5: Até a questão do material dourado não é o único material que auxilia, [mas a surpresa que eu tive com a minha turma é que alguns professores ainda não sabiam utilizar o material,] então o que fazer. [Adição e subtração que é a mais comum tudo bem, mas quando entra na multiplicação e divisão, de que forma eu posso usar esse material para facilitar o entendimento do meu aluno lá], então [primeiro nós tivemos que voltar um pouquinho para que elas aprendessem, manuseassem bastante o material]. E foi trabalhado ábaco, palito, canudinho, tampinha, então assim, nossa, fichas numéricas... então nós optamos por essa foto primeiro porque foi [a criança mexendo ali com esse material, conhecer esse material e tirar a curiosidade], porque o primeiro momento, todo mundo sabe mas a gente sempre repete né, [deixa a criança manusear, porque se não você não dá a sua aula]. Então primeiro eles precisam mexer, brincar. Até tem ali do ladinho que eles fizeram uma borboleta as peças do material. [Então deixa eles brincarem lá 10 ou 15min porque depois o foco é o professor, então eles já perderam a curiosidade com o material,] por mais simples que seja o material dourado que todas as crianças conhecem, [a partir do momento que você coloca na mão deles aquilo se transforma, porque eles usam a criatividade.] Então deixa brincar. Por isso a gente optou em por essa foto. As fichas numéricas (mostradas na foto). Aqui também um trabalho bem bacana que as meninas construíram as fichinhas, fizeram colorida, fizeram sem cor, só ficha branca com os números pretos. Até perguntavam pra mim: o aconselhável é trabalhar com a ficha colorida ou eu posso trabalhar com a ficha branca? Vou levar a criança com a ficha colorida para ela se ater a cor e saber que a unidade é sempre azul, a dezena vermelha e a centena sempre amarela. Então o que elas fizeram, uma sugestão, ela passou o branquinho com o número preto e cada fila de cada turma pintou de uma cor, e aí ela recolheu todo esse material e montou vários kits coloridos, em um momento minha unidade era azul, em outro momento era amarela, em outro momento minha unidade era vermelha, então para a criança não se ater a cor e sim na posição de cada número. Então [é um trabalho bem bacana porque a criança adora mexer, porque eles estão construindo e desconstruindo esse número]. Eu

tenho uma que além dela trabalhar com o ensino normal regular ela trabalha com a EJA daí ela jogou o nunca 10 para o pessoal da EJA e assim, a briga, ela disse nossa eles brigam ali pior do que criança, porque [a gente acha que por ser EJA, por ser adulto, mas a partir do momento que eles partiram para o jogo eles viraram competidores] e tinha um senhorzinho ali que ela falava: o seu Pedro hora que ele perde ele fica muito bravo, ele não quer perder, ele não aceita perder. Então ela disse assim, a gente acha que são só os nossos alunos pequenos que a gente precisa lidar com essas situações e não é. A partir do momento que o adulto também é colocado pra jogar, pra desafiar, eu também não gosto de perder, eu disse pra ela. Eu que sou bobinha também não gosto, imagina eles.

P6: Uma questão também, que a gente pode ver nas fotos, que a gente trabalha muito: jogar e registrar o resultado; porque [principalmente na EJA, a dificuldade maior é de registro, formalizar, sistematizar esse conhecimento, porque o abstrato e o próprio mental eles tem até bastante.] [Mas como é que eu formalizo, como é que eu organizo em forma de registro?] E também vocês vão olhar ali tem as forminhas, eles iam fazendo e registrando.

P5: [A dificuldade que ela colocou pra eles compreenderem primeiro o material em si], quanto vale cada peça do material, o cubo, a barra, a placa, então foi um trabalho que ela disse assim ah eu “perdi” (aspas feitas com linguagem corporal), ela colocou até aspas, eu perdi uma noite explorando o material com eles, fazendo eles entenderem o que significa; depois que ela jogou no caderno sobre o material dourado, ela utilizou canudinho colorido, então ela pegou o azul, ele valia um cubo, o canudinho amarelo era a barrinha e o canudinho vermelho a placa; então ela fez essa relação do material dourado com o canudo, e ela disse que foi um outro trabalho de conhecimento, que [a partir do momento que trocou o material, já foi assim, tudo começou de novo], até eles compreenderem novamente o valor de cada um, mas foi um trabalho bem bacana.

E aqui uma frase: a experiência foi muito rica e valeu muito a pena. Ainda vale, porque nós não terminamos. “Aprenda como se você fosse viver para sempre. Viva como se você fosse morrer amanhã.” Gandhi. Então seria isso.

Pergunta: Você só fez com mulher?

P5: Na minha turma eu tinha um menino.

Pergunta: É que vocês falam elas.

P6: É de primeiro a quinto ano, em <nome do município>, da acho que para contar nos dedos quantos professores homens nós temos dos 18 mil professores

P5: Eu tinha um, daí ele ficou dois ou três encontros daí assim ele “chorou”, no sentido figurado, porque ele pegou 20 a noite daí ele precisava do RIT, pegou até na EJA, então ele precisou deixar. Daí ele tentou negociar na escola mas...

P6: Eu tenho um que uma professora que convidou um colega que chegou em maio na escola, do concurso novo, daí ela falou sobre o grupo e ele começou a frequentar como ouvinte, por convite dessa professora, que terminou pedagogia em dezembro, passou no concurso e acabou se juntando ao grupo.

P5: E até assim, as que ficam, as meninas que permanecem nós valorizamos bastante porque a gente sabe que depois de um dia todo de trabalho; que nem o meu grupo, é na quarta feira, já o meio da semana; então eu percebo assim que elas vão assim meio que arrastando, então a gente sempre procura da um mimo, um agradinho, para que elas permaneçam até o final. E essas assim que estão vindo frequentando eu percebo assim que elas querem algo a mais, porque se a gente analisar o que elas têm no final é só o certificado. É claro que para nós aqui em <município> cresce, eles utilizam mais, mas... não tem nenhuma outra gratificação além disso, então elas vem porque elas querem vir mesmo, porque elas gostam e aplicam essas atividades que a gente sugere e elas trazem muito retorno também do que elas aplicam lá, elas trazem esse retorno pra nós; e até de forma que... pedindo ajuda “olha eu fiz

essa atividade, tem um outro jeito que eu possa aplicar, alguma sugestão”, então elas perguntam muito pra nós, elas questionam muito mesmo.

Pergunta: E com relação a formação delas, todos esses professores eram formados, mais pedagogos?

P5: Sim, mais pedagogos.

P6: [Eu tenho duas matemáticas na turma, são formadas em matemática, todos têm pedagogia e todos já com especialização]. Uma coisa que nós comentávamos aqui entre nós, tivemos o ENEM em julho que é o Encontro Nacional de Educação Matemática aqui em <município>. A prefeitura de <município> comprou 402 vagas para os nossos professores, pagou a inscrição que era 160 reais, comprou 402 vagas para esse congresso. Só que a procura ela foi grande, teve um critério de escolha de quem iria participar das nossas escolas, inicialmente colocamos 402 vagas pensando nas 180 escolas, uma vaga por escola, e quase 200 CEMEIs que nós temos, uma educadora em cada CEMEI e nós da equipe né e por isso que deu esses 402. Só que o que aconteceu, só que a procura foi muito maior, então das nossas turmas de Pró-letramento alguns não foram contemplados e eles diziam “e agora, como é a gente faz, não tem mais vaga nem pra gente pagar”. É realmente, fechou as inscrições, não tinha como. E daí elas disseram “E a gente pode ir como penetra?” Nós falamos assim, bem discretamente você pode, chega lá, só que você não vai ganhar certificação. “Ah não, isso é um detalhe”. Muitos dos nossos foram como penetra. Entraram, pegaram as palestras e nas palestras elas entraram. E a gente vibrava quando encontrava todo mundo lá no encontro. Então foi muito legal porque a gente vê assim que o grupo que está eles são muito interessados, estudiosos, porque [eles querem aprender, não é só a atividade pela atividade, eles querem saber conceitos, eles querem aprofundar um pouquinho mais.] No meu grupo eu estou encantada, porque eu comecei com 7 ou 8 educadoras, e a gente sabe que [o educador, mesmo quando ele tem já o nível superior, mas ele trabalha um pouco mais com o cuidar e algumas questões assim, a matemática acaba ficando mais assim no muito elementar, mas eles querem conhecer.] Então hoje eu estou com um grupo...

P5: Até acrescentando, o ENEM é o que deixou a gente mais vibrante é porque o ENEM aconteceu no meio do recesso, elas estavam em recesso escolar e elas foram de penetra.

P6: Quinta, sexta, sábado e domingo

P5: Isso mesmo, começou na quinta, sexta, sábado e domingo.

P6: Muitas foram. Assim, não é bom ir de penetra mas a gente ficou muito feliz que elas foram.

P5: Elas foram para conhecimento pessoal mesmo, foi bem bacana, a gente gostou muito. Então acho que é isso.

Gravação 5 - P5/P6/P7			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P6: Então elas vieram assim meio <u>apreensivas</u> , meio com <u>medo</u> e depois elas foram se <u>soltando</u> [...]	No início do curso, as professoras se mostraram preocupadas, receosas, perturbadas como se estivessem diante de um perigo. A primeira reação dessas professoras ao iniciar um curso de matemática revela a relação que elas tinham com a disciplina: medo. Esse medo provavelmente mais relacionado a algo estranho, desconhecido que é como elas veem a matemática. Depois, ao terem contato com a matemática, ao conseguirem trabalhar com a matemática, elas foram se soltando, foram melhorando sua relação com o curso e com a própria matemática.	5.1 No primeiro momento a relação das professoras com a matemática é de medo e apreensão, depois ter um contato elas se soltam.	B: Modos de o professor estar com a matemática. C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
Elas: as professoras cursistas dessa turma do Pró-letramento. Apreensivo: de acordo com o dicionário A significa preocupado, receoso. Medo: pelo dicionário A significa 1 Perturbação resultante da ideia de um perigo real ou aparente ou da presença de alguma coisa estranha ou perigosa; pavor, susto, terror. 2 Apreensão			
P6: [...]teve uma professora que fez com palito de sorvete com a massinha, outras fizeram com aquele látex, aquela borrachinha, então <u>são vários recursos</u> .	Nesse momento a tutora estava falando das atividades de geometria para a construção de sólidos geométricos.	5.2 O trabalho em geometria na construção de sólidos feito com diferentes matérias manipuláveis.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
Recursos: os recursos aqui citados são os palitos de sorvete, massinha, borrachinha, látex, canudinhos, entre outros. Trata-se de materiais manipuláveis utilizados nas atividades de construção de sólidos geométricos.			
P6: [...] estou com sete professoras que são <u>educadoras do infantil</u> , então o começo estava um pouco mais difícil.	O contato da educação infantil com a matemática formal é menor do que dos anos iniciais do ensino fundamental. Na educação infantil são trabalhados aspectos diferenciados que levam a futuras noções matemáticas.	5.3 Ao se deparar com cursistas que atuam na educação infantil a tutora percebeu maior dificuldade em trabalhar os	I: Conhecimento do professor.

	<p>Ao se deparar com cursistas que atuam na educação infantil a tutora percebeu maior dificuldade em trabalhar os conteúdos de matemática necessários no curso de formação, principalmente no começo, como se o contato delas com a matemática fosse pequeno e diferente do proposto no curso. No decorrer da fala ela revela indícios da adaptação das atividades para essas professoras.</p> <p>Educadoras do infantil: professoras que trabalham na educação infantil, também conhecidas como professoras da creche. Para trabalhar na educação infantil não é exigido curso superior, as professoras podem ser formadas em magistério nível médio.</p>	<p>conteúdos de matemática necessários no curso de formação.</p>	
<p>P5: O <u>fascículo um</u> com a minha turma, a gente demorou um pouquinho mais porque elas não imaginavam quanto <u>trabalho</u> a gente tem com as <u>quatro operações fundamentais</u> [...]</p>	<p>Ao falar que as cursistas não imaginavam quanto trabalho teriam, percebe-se que os conceitos e ideias que permeiam as quatro operações fundamentais não eram compreendidos por elas. A construção das quatro operações vai além do desenvolvimento do algoritmo e exige compreensão do significado de cada operação.</p> <p>Fascículo um: esse fascículo tem como tema “Números Naturais”, mas pela sequência da fala, a tutora também está se referindo ao conteúdo do fascículo dois, que é “Operações com Números Naturais”.</p> <p>Trabalho: ao falar do trabalho que as professoras têm ao ensinar as quatro operações a tutora ainda explica na sequência que está tratando também do como ensinar, que ideias envolvem as operações, como desenvolver esse trabalho.</p> <p>Esse como envolve uma questão metodológica dos modos de proceder para ensinar as operações e também as ideias que são representadas pelas operações.</p> <p>Quatro operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Nesse momento, trata-se dessas operações apenas com números naturais. A questão aqui é trabalhar com as ideias que representam as operações, o significado da operação, além do algoritmo.</p>	<p>5.4 Faltava ao professor compreensão sobre os conceitos envolvidos nas quatro operações fundamentais.</p>	<p>I: Conhecimento do professor.</p>
<p>P5: [...] são <u>elas</u> que vão fazer <u>esse povo</u> crescer e espalhar <u>esse conhecimento</u> [...]</p>	<p>A tutora revela a importância que dá ao conhecimento adquirido no curso e também o papel do professor cursista nesse momento. O professor cursista “vai fazer esse povo crescer”, ele é responsável pelo</p>	<p>5.5 As professoras cursistas proporcionarão o crescimento dos alunos e divulgarão o que aprenderam com o Pró-letramento.</p>	<p>K: Modo de ser do professor.</p>

	desenvolvimento dos seus alunos e tem papel ativo nesse crescimento. Trata-se de um crescimento intelectual, além do crescimento biológico das crianças. Além disso, o professor cursistas vai espalhar esse conhecimento, a tutora acredita que além de atuar em sua sala de aula o cursista deverá levar o que aprendeu a seus colegas professores.		
	<p>Elas: as professoras cursistas dessa turma do Pró-letramento.</p> <p>Esse povo: os alunos das cursistas.</p> <p>Esse conhecimento: o conhecimento aprendido no curso Pró-letramento, que fica esclarecido pela na sequência da fala onde a tutora completa com “um pouquinho do que elas pegam com a gente ali”.</p>		
P6: Porque a gente quis trabalhar não só um <u>recurso manipulável</u> , a gente quis ampliar isso, porque se não passa a ideia de que o <u>material dourado</u> ensina a fazer a operação e ele não ensina, ele é apenas um recurso [...]	A tutora mostra uma preocupação em ressaltar que o material dourado não ensina a operação, ele é apenas um recurso, um objeto que serve para auxiliar o ensino. O material dourado é um dos recursos mais divulgados e utilizados nos anos iniciais e por isso a tutora mostrou preocupação em ampliar, em trabalhar também outros recursos.	5.6 É preciso diversificar os recursos manipuláveis para não se ter a ideia de que o material dourado ensina a fazer operações, ele deve ser visto apenas como um recurso.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico
	<p>Recurso: de acordo com o dicionário A, trata-se daquilo de que se lança mão para vencer uma dificuldade ou um embaraço. Na visão pedagógica, um recurso é algo que deve ajudar no ensino ou na aprendizagem. O recurso manipulável deve ser um material palpável que auxilie pedagogicamente o aluno ou o professor. O curso trouxe para as professoras diferentes recursos, mas nesse contexto a tutora estava tratando do material dourado como um recurso manipulável para trabalhar com números naturais e operações com números naturais.</p> <p>Material dourado: destina-se a atividades que auxiliam o ensino e a aprendizagem do sistema de numeração decimal-posicional e dos métodos para efetuar as operações fundamentais (os algoritmos). Em geral são feitos de madeira e costumam ser acessíveis a todos os professores dos anos iniciais.</p>		
P6: [...] que tem que ser inclusive bem trabalhado para que ele também não fique um	Ainda se referindo ao material dourado, a tutora ressaltava que não se deve ensinar material dourado como se ensinasse as regras de	5.7 O material dourado deve ser bem trabalhado para que não seja visto como	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.

ensinar material dourado, isso a gente não ensina [...]	um o jogo, o trabalho com o material dourado deve ser bem feito para que ele cumpra sua função de ser um recurso no ensino dos conceitos matemáticos.	um conteúdo a ser ensinado.	
P6: E trabalhamos muito a questão da <u>decomposição</u> [...]	Decomposição: refere-se a decomposição dos números utilizando as casas decimais. No caso a tutora relata o uso da decomposição para fazer contas de multiplicação como um modo de ajudar a compreender o algoritmo da multiplicação, superando a dúvida que cerca a expressão “vai um” muito utilizada nesse algoritmo.	5.8 A decomposição numérica como meio de compreender o algoritmo da multiplicação.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
P6: [...] porque de repente tira um monte de dúvidas [...]	O trabalho com a multiplicação via decomposição ajudou a esclarecer muitas dúvidas dos professores sobre o algoritmo. Na sequência da fala a tutora explicita que tipo de dúvidas as professoras tinham: “aonde vai o mais, aonde vai o menos, porque que pula aquela casa atrás [...]”	5.9 O trabalho com a multiplicação via decomposição ajudou a esclarecer muitas dúvidas dos professores sobre o algoritmo.	I: Conhecimento do professor.
P6: [...] o material dourado é um que está aí bastante presente nas escolas e muitas vezes como único e a gente quis também <u>soltar</u> também um pouco isso, cuidar um pouco para que o material dourado não fique ele por ele só [...]	O soltar envolve a ideia de desprender, de dar liberdade para o uso de outros materiais. O material dourado foi muito divulgado e trabalhado nas escolas, é recurso muito presente, mas que de certa forma prendeu as professoras. Tem-se a ideia de que só o material dourado ensina, ou que o aluno não pode passar pela escola sem aprender a usar o material dourado; vendo assim, perde-se a noção de recurso didático e cria-se a noção de que o material dourado é um conteúdo escolar. Por isso a tutora coloca o cuidado para que não fique o material dourado por ele só, ou seja, como um conteúdo específico, desligado dos conceitos matemáticos necessários.	5.10 O material dourado está muito presente nas escolas, mas não deve ser visto como um conteúdo a ser ensinado.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
P5: [...] mas a surpresa que eu tive com a	No contexto, a tutora vem falando sobre a presença do	5.11 Algumas professoras não	E: Ensino da matemática:

minha turma é que alguns professores ainda não sabiam utilizar o material [...]	material dourado nas escolas e como não vê-lo como único, em uma ideia de que todas as professoras já deveriam conhecer e saber trabalhar com o material, mesmo que fosse como um conteúdo. Por isso ela fica surpresa ao se deparar com o fato de que algumas professoras não sabiam utilizar o material dourado.	sabiam utilizar o material dourado.	aspecto metodológico I: Conhecimento de professor.
P5: Adição e subtração que é a <u>mais comum</u> tudo bem, mas quando entra na multiplicação e divisão, de que forma eu posso usar esse material <u>pra facilitar o entendimento</u> do meu aluno lá [...]	Aqui fica claro o uso do material dourado como recurso de aprendizagem, como um material a ser usado para facilitar o entendimento do aluno. Mais comum: as operações de adição e subtração no material dourado são mais comuns, ou mais fáceis de serem feitas com o material dourado. As operações de multiplicação e divisão se mostram como um desafio de serem trabalhadas no material dourado.	5.12 O material dourado como recurso para aprendizagem das operações de multiplicação e divisão.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico
P5: [...] primeiro nós tivemos que voltar um pouquinho para que elas <u>aprendessem, manuseassem</u> bastante o material.	Como a tutora percebeu que as professoras não sabiam utilizar os materiais ela coloca aqui a ideia de voltar, de proporcionar um momento para as professoras tivessem contato e aprendessem a utilizar o material dourado. O objetivo era trabalhar como ensinar utilizando o material dourado, por isso a ideia de voltar. Aprendessem: as professoras cursistas tiveram que aprender a usar o material dourado, tomar conhecimento de como utilizar e fazer as operações com o material. Manusear: pelo dicionário A significa mover com as mãos. O manusear o material vem da ideia de ter contato com o material e se familiarizar com os objetos para conseguir utilizá-los com segurança.	5.13 Antes de aprender como ensinar utilizando o material dourado as professoras precisam manusear e aprender a trabalhar com o material.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico. I: Conhecimento do professor
P5: [...] a criança mexendo ali com <u>esse material</u> , conhecer esse material e <u>tirar a curiosidade</u> [...]	A curiosidade que se quer tirar é aquela ligada apenas ao lado recreativo, é a curiosidade de identificação com os objetos. Não se quer tirar o desejo de saber, mas é preciso permitir que o aluno se familiarize com os objetos para que possa ter interesse no conteúdo matemática	5.14 A criança precisa explorar o material a ser usado em sala.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico. L: Modos de o professor ver como o aluno aprende.

	<p>a ser explorado com o objeto. No primeiro momento, a criança quer desvendar o objeto, reconhecer suas formas e suas características, por isso a tutora defende que antes de se ensinar um conteúdo a criança precisa reconhecer o material que vai utilizar.</p> <p>Esse material: no contexto, esse material não se refere a apenas um material, mas a uma situação envolvendo um dos materiais manipuláveis, como por exemplo os citados pela tutora: ábaco, palito, canudinho, tampinha, fichas numéricas e até mesmo o material dourado.</p> <p>Curiosidade: pelo dicionário A significa 1 Qualidade de curioso; desejo de desvendar, saber ou ver. 2 Trabalho ligeiro e recreativo</p>		
P5: [...] deixa a criança <u>manusear</u> , porque se não você não dá a sua aula.	<p>Sem o momento de reconhecimento do material a parte de conceitos matemáticos pode passar despercebida em relação às curiosidades do próprio material, que visa ser usado como recurso didático.</p> <p>Manusear: a criança precisa tocar com as mãos o material que será usado em sala de aula. Mesmo que o professor apresente o material é necessário o momento de experimentar com o toque, de familiarização com o material. Pela sequência da fala, o manusear também tem o sentido de mexer, brincar, reforçando o aspecto lúdico desse primeiro contato com os materiais.</p> <p>O dar a aula representa o momento em que o conteúdo matemático é levado para o aluno, depois do momento puramente lúdico de brincar e reconhecer o material a professora precisa conduzir para que se tenha uma aula.</p>	<p>5.15 Para conseguir trabalhar com os conteúdos matemáticos utilizando material manipulável, primeiro a criança precisa estar familiarizada com o material.</p> <p>5.16 Depois de os alunos se familiarizarem com o material o professor passa a ser o centro das atenções para conduzir a ação pedagógica.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico</p> <p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>
P5: Então deixa <u>eles brincarem</u> lá 10 ou 15min porque depois <u>o foco é o professor</u> , então eles já perderam a curiosidade com o material [...]	<p>Ao ter o professor como foco ele torna-se o centro da atenção na sala de aula. O material perde o destaque e o professor torna-se o principal. Estando em foco o professor pode conduzir para o seu objetivo pedagógico de ensinar algum conteúdo, utilizando o material como um recurso que vai auxiliar o ensino.</p> <p>Eles: as crianças, os alunos das professoras cursistas.</p>		

	Brincar: o momento puramente lúdico, divertido, de ter o material nas mãos sem a obrigação de pensar matemática. O brincar é visto pela diversão como um momento de explorar e reconhecer o material.		
P5: [...] a partir do momento que você coloca na mão deles aquilo se transforma, porque eles usam a <u>criatividade</u> .	Se referindo aos materiais manipuláveis, como por exemplo o material dourado, a tutora ressalta que as crianças utilizam a criatividade e dão outro significado aos materiais. Usar a criatividade transforma o objeto, o que aos olhos da professora é um recurso didático para o aluno é um brinquedo cheio de possibilidades. Essa fala vem reforçar o que foi dito sobre a necessidade de deixar a criança explorar o material antes de iniciar um processo didático.	5.17 O material manipulável pode ter outro significado aos olhos das crianças, porque elas usam a criatividade.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
P5: [...] é um <u>trabalho</u> bem bacana porque a criança adora mexer, porque eles estão construindo e desconstruindo esse número [...]	Ao ressaltar o modo de ensinar de uma das cursistas a tutora revela a importância que dá ao trabalho com construção e desconstrução do número para a compreensão do sistema numérico decimal. Ao falar que a criança adora mexer, a tutora ressalta o gosto da criança pelo trabalho no concreto, no palpável. Em sua experiência ela percebeu a importância do trabalho com material manipulável para aproveitar o que ela observou sobre as crianças gostarem de mexer.	5.18 As crianças gostam de mexer, por isso é interessante um trabalho com material manipulável que permita a construção e desconstrução do número para ensinar o sistema decimal.	
	Trabalho: refere-se ao trabalho feito por uma cursista que utilizou fichas coloridas para ensinar o sistema numérico decimal.		
P5: [...] a gente acha que por ser <u>EJA</u> , por ser adulto, mas a partir do momento que eles partiram para o jogo eles viraram competidores [...]	Ao falar que os alunos viram competidores a tutora visa mostrar que o comportamento deles diante do jogo é parecido com o comportamento das crianças. Os adultos se envolvem com o jogo, mesmo se tratando de um jogo matemático, com o empenho e a dedicação de um competidor.	5.19 Os adultos participaram das atividades com dos jogos matemáticos com empenho e dedicação.	L: Modos de o professor ver como o aluno aprende.
	EJA: educação de jovens e adultos. Refere-se as turmas de alunos jovens e adultos que estão nos anos iniciais o ensino fundamental.		

P6: [...] a gente trabalha muito: jogar e registrar o resultado [...]	Nessa fala a tutora revela um modo de trabalhar com o jogo na sala de aula, esse modo envolve jogar e registrar o resultado. Existe a necessidade de descrever, de algum modo provar que o trabalho foi vivenciado, o que foi “brincado”, “jogado” tem que estar no caderno, como prova do que foi feito.	5.20 O modo de trabalhar envolve jogar e registrar o resultado do jogo.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P6: [...] principalmente na EJA, a dificuldade maior é de <u>registro</u> , <u>formalizar</u> , <u>sistematizar</u> esse conhecimento, porque o <u>abstrato</u> e o próprio mental eles tem até bastante.	<p>A tutora percebe que os alunos compreendem mentalmente os conceitos, que conseguem perceber uma noção abstrata, mas esse conhecimento não tornar-se “palpável”, esse conhecimento não é completo ou organizado, ou torná-lo organizado não é algo fácil.</p> <p>Registro: pelo dicionário A significa ato ou efeito de registrar, que por sua vez significa lançar por escrito em livro próprio. O registro aqui representa é a escrita, o ato de guardar por escrito aquilo que foi dito ou pensado.</p> <p>Formalizar: pelo dicionário A significa Dar forma, realizar consoante as fórmulas ou formalidades; tornar formal. No contexto, o tornar formal remete às formas definidas pela matemática acadêmica, remete ao algoritmo e ao formalismo matemático.</p> <p>Sistematizar: pelo dicionário A significa ordenar (elementos) em um sistema; colocar (alguma coisa) em ordem ou de acordo com um sistema. O sistematizar aqui tem a ideia de organizar o raciocínio de forma ordenada. Principalmente em relação ao registro por escrito.</p> <p>Abstrato: pelo dicionário A significa 1 Que resulta de abstração. 2 Que significa uma qualidade com exclusão do sujeito. 3 Demasiado obscuro, sutil, vago. Substantivo abstrato. Antônimo: concreto. sm 1 Ideia de uma qualidade ou propriedade que mentalmente se separa do ente ou substância a que ela é inerente. 2 Aquilo que se considera existente apenas no domínio das ideias, sem base material.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia abstrato significa: 1. Diz-se daquilo que é considerado como separado, independentemente de suas determinações concretas e acidentais. Uma ideia abstrata é aquela que se aplica à essência considerada em si mesma e que é retirada, por abstração, dos diversos sujeitos que a possuem. Ex.: a brancura, a</p>	5.21 Os alunos, principalmente na EJA, possuem raciocínio lógico mental e abstrato, mas sentem dificuldade em registrar, formalizar e sistematizar os conceitos.	L: Modos de o professor ver como o aluno aprende.

	<p>sabedoria, o orgulho etc. Ela é tanto mais abstrata quanto maior for sua extensão: o vivente é mais abstrato do que o animal, pois compreende também o vegetal.</p> <p>2. Produto da abstração que consiste em analisar o real, mas considerando separadamente aquilo que não é separado ou separável. Oposto a concreto.</p> <p>“Na linguagem corrente, as palavras "abstrato" e "abstração" possuem uma certa conotação pejorativa. Assim, dizemos de alguém que "ele se perde em abstração", dá preferência às "ideias abstratas" e não se atém aos "fatos concretos". Notemos o sentido paradoxal da expressão "fazer abstração de", que significa "afastar, não se levar em conta". Há a ideia de separação (algo é isolado de seu conjunto), mas com o objetivo de não se ocupar dele. No sentido filosófico, quando algo é isolado por abstração, é para se fixar nele a atenção” (JAPIASSU e MARCONDES, 2001, p.7).</p> <p>No contexto, o abstrato tem a ideia de contrário de concreto, existente apenas no domínio do mental. Por ser abstrato, sem base material, torna-se difícil o registro, a formalização e a sistematização.</p>		
P6: Mas como é que eu formalizo, como é que eu organizo em forma de registro?	<p>Formalizar: a tutora trata do formalizar como sinônimo de organizar em forma de registro. Ele coloca como um questionamento que envolve alunos e professores, considerando que o aluno do EJA tem o raciocínio matemático sua dificuldade esta em como formalizar, como colocar em forma de registro. Dessa forma, a tutora enfatiza a necessidade de formalizar.</p>	5.22 É necessário chegar na formalização, na organização dos conceitos matemáticos em forma de registro.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P5: A dificuldade que <u>ela</u> colocou pra eles <u>compreenderem</u> primeiro o material em si [...]	<p>Compreender o material é entender como ele funciona e as suas características. No contexto da fala, a professora está relatando a dificuldade dos alunos entenderem as peças do material dourado, quanto vale cada peça e qual a relação entre as peças.</p> <p>Ela: a professora cursista que fez um relato para a tutora sobre uma atividade com material dourado e canudinhos.</p> <p>Compreender: pelo dicionário A significa 1 Conter em si, constar de; abranger. 2 Alcançar com a inteligência; entender.</p>	5.23 Os alunos sentem dificuldade em entender no material dourado qual o valor de cada peça.	<p>L: Modos de o professor ver como o aluno aprende.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>
P5: [...] a partir do momento que trocou o material, já foi assim, tudo começou de novo	No contexto estava sendo relatada uma atividade que iniciou com o material dourado, que depois foi substituído por	5.24 Ao utilizar um novo material manipulável, todas as etapas da atividade	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.

[...]	canudinho, a atividade era a mesma, apenas o material mudou. Ao trocar o material os alunos sentiram novamente as mesmas dificuldades, precisaram manipular para se familiarizar e novamente compreender o valor de cada peça no novo material.	precisam ser repetidas.	
P6: Eu tenho duas <u>matemáticas</u> na turma, são formadas em matemática, todos têm pedagogia e todos já com especialização.	A tutora ressalta a formação das cursistas da sua turma, todas possuem formação nível superior (pedagogia) e duas ainda tem graduação em matemática, além de todas terem especialização. Não é exigido ter especialização para atuar como professora dos anos iniciais, por isso o destaque na fala. Matemáticas: professoras com graduação em matemática.	5.25 Nessa turma, todas as cursistas em formação em pedagogia e especialização, além de duas serem formadas também em matemática.	H: Formação do professor.
P6: [...] eles querem aprender, não é só a atividade pela atividade, eles querem saber <u>conceitos</u> , eles querem aprofundar um pouquinho mais.	Eles são os cursistas, professores que procuraram o Pró-letramento para aprender os conceitos matemáticos, não apenas as atividades. Conceitos: pelo contexto, está ligado a definição matemática de conceito, que de acordo com o dicionário de filosofia “o conceito é uma noção de base que supõe uma definição rigorosa”.	5.26 Os cursistas querem aprender os conceitos matemáticos, não apenas as atividades.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
P6: [...] o <u>educador</u> , mesmo quando ele tem já o nível superior, mas ele trabalha um pouco mais com o cuidar e algumas questões assim, a matemática acaba ficando mais assim no <u>muito elementar</u> , mas eles querem conhecer [...]	Mesmo que os educadores não sejam responsáveis pela alfabetização matemática, a tutora percebe que eles se interessam pelo curso, querem conhecer a matemática que será trabalhada posteriormente. Educador: professor da Educação Infantil, trabalha com crianças de 0 a 5 anos. “De acordo com a Lei, a educação infantil deve ser oferecida em creches para as crianças de 0 a 3 anos, e em pré-escolas para as crianças de 4 e 5 anos. Diferente dos demais níveis da educação, a educação infantil não tem currículo formal. Desde 1998 segue o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, um documento equivalente aos Parâmetros Curriculares Nacionais que embasa os demais segmentos da educação Básica. Segundo os Referenciais, o papel da educação infantil é o CUIDAR da criança em espaço formal, contemplando a alimentação, a limpeza e o lazer (brincar). Também é seu papel EDUCAR, sempre respeitando o caráter lúdico das atividades, com ênfase no desenvolvimento integral da	5.27 Mesmo não trabalhando com conteúdos formais da matemática em seu dia-a-dia, as educadoras têm interesse em saber.	H: Formação do professor. K: Modo de ser do professor

	<p>criança. Não cabe à educação infantil alfabetizar a criança”.</p> <p>Muito elementar: se refere ao conteúdo matemático trabalhado na educação infantil. Considerando que a educação infantil não trabalha diretamente com conteúdos específicos da matemática, as professoras tratam das noções matemáticas como muito elementares.</p>
--	---

Quadro 5: análise da gravação 5.

Síntese das ideias centrais Gravação 5

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- E - Ensino da matemática: aspecto metodológico.
- H - Formação do professor
- I - Conhecimento do professor.
- K - Modo de ser do professor.
- L - Características do aluno.

Transcrição 6

- Gravação 6 - P8

<Descrição do município>

O número de turmas, só tem uma escola e essa escola ainda ela frequenta a dualidade, tem ensino médio, tem fundamental dois, é na mesma escola. Então é aonde a gente encontra as vezes muita dificuldade pra desenvolver certos projetos porque a gente precisa de espaço. Agora mesmo, a escola ta passando por reformas, então é muito difícil, às vezes [a atividade que era pro primeiro ano, que tem mais a parte lúdica, tem a brincadeira, a parte dos números mesmo que os professores gostam muito de usar para brincar com eles] a gente quase não pode fazer isso, devido a essa reforma que foi no ano todo. E a questão, de manha mesmo a gente ta com cinco turmas e o restante é tudo ensino médio e o fundamental dois, então isso dificulta, por que daí as crianças elas não tem espaço. A gente precisa de uma sala diferenciada e não tem, tem que estar fazendo adaptações.

Foram atingidos 300 alunos porque 10 dá 30, mas não tem 30 alunos em cada turma, só que eu tinha uma professora que ela trabalhava o projeto. Para cobrir a hora atividade dos outros professores então a gente trabalha com projetos. Eu mesma estou trabalhando projeto só que eu não fiquei com o de matemática, daí eu fiquei com o de ciências, então eu trabalho a parte mais voltada para ciências, e daí a professora que trabalha matemática ela está fazendo o curso então na medida do possível ela foi passando e por isso deu mais ou menos 300 alunos; entrou também a creche que é o CEMEI, educação infantil, eu tinha duas professoras que trabalharam. Meu horário era das 5 as 9 horas, na segunda feira, então a gente já... terminava as 5 horas e a gente já ficava, por era tudo pertinho.

Aí vocês podem ver o cronograma.

Os pontos positivos, então eu achei assim foi mais é a troca de experiência, mesmo sendo uma escola bem pequenininha, mas a gente não tem esse momento para sentar e discutir, vê o que deu certo pra um, pro outro, então era um momento de bastante discussão; onde [principalmente quando chegou nas operações: ah porque que quando lá sobe, aquele empresta, então eles tinham muita dificuldade] daí [sempre tem alguém que tem mais experiência] ... Eu acho que o ponto mais positivo foi essa troca de experiência entre os professores.

Aqui eu acho que [o maior desafio é mudança na prática], porque quando você esta ali, todo mundo fala, concorda, aplica as TIs que a gente vai lá e vê, mas depois eles vão se acomodando, não aquele todo dia fazer. [A gente sabe que é difícil também né, todo dia mudar a prática.] E a questão também foi a desistência, devido ao outro curso.

Aqui eu tirei algumas fotos. Esse aqui é da creche, da educação infantil então a professora usou ali um tipo de gincana, ela trabalhou números naturais, medidas, ela foi adaptando, [a cada fascículo ela foi adaptando]. Aqui é outra professora, igual eu estava falando, a gente fica mais, [geometria pouco trabalhada, mesmo no fundamental dois a gente sabe a geometria é sempre deixada de lado]. Aqui trabalhou as formas básicas, ela fez tipo uma... ela saiu com as crianças pela cidade, e os pequeninhos de seis anos iam comparando. Daí eles compararam com o chão, lá com um fusca que encontraram, foram comparando, então ela trabalhou assim com as formas. Aqui foi uma turma do terceiro ano, essa professora que trabalha projeto, ela trabalhou com o ianque, e as crianças adoram porque trabalhou as formas depois montavam figuras.

Ai de número e quantidades com os pequeninhos, ela tirou assim aqueles, tipo aquelas figurinhas, tem gatinho, peixinho, ela tirou tudo no EVA depois para as crianças relacionarem quantidade. Daí ela deu aquela cartelinha, para eles irem colocando.

Daí eu não terminei porque falta dois ainda fascículos para eu terminar. Daí eu coloquei um vídeo para encerrar assim, porque como professor a gente entra, eu quando peguei esse curso do Pró-letramento, a gente fica muito ansioso, como eu fui só revezamento,

para trabalhar com esses professores, eu estava perdida. Quando a gente entra a gente sempre quer algum objetivo, a gente quer, nem que seja uma vitória bem pequenininha, mas a gente quer alcançar isso. Então eu coloquei um vídeo bem simples para dizer isso, só isso.

Gravação 6 - P8			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P8: [...] a atividade que era pro <u>primeiro ano</u> , que tem mais a parte <u>lúdica</u> , tem a brincadeira, a parte dos números mesmo que os professores gostam muito de usar para brincar com eles.	A tutora comenta que as professoras gostam de usar os números para brincar com os alunos.	6.1 Nas atividades do primeiro ano ressaltam-se os aspectos lúdicos, as professoras gostam de usar os números para brincar com os alunos.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>Primeiro ano: primeiro ano do ensino fundamental, crianças com cerca de 6 anos. Considerando que na educação infantil não há necessariamente conteúdos a serem trabalhados, é no primeiro ano que os alunos começam a ter contato efetivo com a matemática.</p> <p>Lúdico: com sentido de brincadeira e diversão o aspecto lúdico é mais forte que o aspecto pedagógico.</p>		
P8: [...] principalmente quando chegou nas operações: ah porque que <u>quando lá sobe, aquele empresta</u> , então eles tinham muita dificuldade.	Relatando as dificuldades que as professoras tinham com essas expressões a tutora revela a dificuldade de compreensão do sistema decimal e dos algoritmos tradicionalmente usadas que trabalham com o formato posicional e com a ideia de agrupamentos. Por isso ao trabalhar com as operações com números naturais as dificuldades se ressaltaram.	6.2 As professoras tinham dificuldades em compreender o sistema decimal e os algoritmos tradicionais de adição e subtração.	I: Conhecimento do professor. E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Quando lá sobe, aquele empresta: essas expressões fazem referência aos algoritmos. Elas são utilizadas por professores e alunos para descrever passos de alguns algoritmos que muitas vezes não são bem compreendidos. A expressão “sobe um” também é conhecida como “vai um” se baseia na ideia de agrupamento do sistema decimal, ela faz referência a uma técnica de fazer a operação, conhecida como método tradicional de adição. Ao falar “empresta” um também estamos fazendo referência a esses agrupamentos do sistema decimal e a uma técnica de operar a subtração.</p>		
P8: [...] sempre tem alguém que tem mais experiência.	A tutora estava relatando sobre as dificuldades com as operações e como forma de superar as dificuldades ela comenta que sempre tem alguém com mais experiência. Essa experiência não envolve formação em matemática, envolve tempo de sala de aula, envolve	6.3 Professoras com mais experiência ajudam a superar dificuldades.	K: Modo de ser do professor

	<p>quantas vezes a professora já precisou ensinar esse conteúdo aos alunos e as ferramentas que usou para que seus alunos compreendessem.</p> <p>No contexto da fala isso é relevante pois a tutora destaca como o ponto mais importante do curso a troca de experiência entre os professores.</p>		
P8: [...] o maior desafio é mudança na <u>prática</u> [...]	<p>O professor aprende outras metodologias no curso, e de acordo com a fala, aplica o que aprendeu durante o curso, mas tem dificuldade em aplicar o conhecimento em ação concreta permanentemente; tal como reforça a tutora ao falar que “depois eles vão se acomodando, não aquele todo dia fazer”.</p>	6.4 A dificuldade do professor é mudar permanentemente sua prática pedagógica.	<p>K: Modo de ser do professor.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
	<p>Prática: pelo dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ação ou efeito de praticar. 2 Realização de qualquer ideia ou projeto. 3 Aplicação das regras ou dos princípios de uma arte ou ciência. 4 Exercício de qualquer ocupação ou profissão. 5 Execução repetida de um trabalho ou exercício sistemático com o fim de adquirir destreza ou proficiência. <p>A prática é a ação do professor no seu cotidiano profissional, é a execução repetida da sua atividade diária. Essa prática envolve suas metodologias, seus recursos, seus modos de lidar e falar sobre a matemática.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia, prática significa:</p> <p>Que diz respeito à ação. Ação que o homem exerce sobre as coisas, aplicação de um conhecimento em uma ação concreta, efetiva. Ex.: "saber prático". Conhecimento empírico, saber fazer algo. Ex.: "prática pedagógica", "prática médica". Oposto a teórico, especulativo.</p>		
P8: A gente sabe que é difícil também né, todo dia mudar a <u>prática</u> .	<p>A tutora critica a “acomodação” do professor em relação á constante utilização do que foi aprendido no curso, mas reconhecer a dificuldade de inovar, de mudar diariamente a prática pedagógica.</p>	6.5 A tutora reconhecer a dificuldade em inovar diariamente a prática pedagógica.	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico</p>
	<p>Prática: prática pedagógica que envolve metodologias de ensino, recursos didáticos, entre outros. Refere-se principalmente ao modo como o professore conduz a sua aula.</p>		
P8: [...] a cada fascículo ela foi adaptando [...]	<p>O material do Pró-letramento envolve os conteúdos dos anos iniciais do ensino fundamental, por isso as educadoras precisaram adaptar as atividades para poder</p>	6.6 As educadoras precisaram adaptar as atividades do curso para a educação infantil.	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico</p>

	aplicá-las em suas turmas. A aplicação das atividades era uma exigência do curso, por isso todas as cursistas precisavam aplicar e mostrar os resultados da aplicação para as tutoras.		D: Ensino da matemática: conteúdo.
	Ela: a professora cursista dessa turma que trabalha como educadora na educação infantil, também chamado de creche.		
P8: [...] <u>geometria pouco trabalhada</u> , mesmo no <u>fundamental dois</u> a gente sabe a geometria é sempre deixada de lado [...]	A tutora revela que o conteúdo de geometria é pouco trabalhado nos anos iniciais do ensino fundamental e ainda comenta que esse conteúdo também é deixado de lado nos anos finais do ensino fundamental.	6.7 O conteúdo de geometria é pouco trabalhado em todo o ensino fundamental.	D: Ensino da matemática: conteúdo.
	Fundamental dois: refere-se aos anos finais do ensino fundamental, de 6º a 9º ano. Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam conceitos de geometria em todos os anos escolares, trata-se de conteúdo obrigatória a ser ensinado.		

Quadro 6: análise da gravação 6.

Síntese das ideias centrais Gravação 6

- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspecto metodológico
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- I - Conhecimento do professor
- K - Modo de ser do professor.

Transcrição 7 - Gravação 7 – P9

<Descrição do município>

Eu tive só uma turma, de início quando eu fiz as pré-inscrições que a gente mandou foram 25, depois eles nem sequer apareceram no curso, muitos desistiram sem mesmo ter ido o primeiro dia. Como os colegas falaram, o pacto, os professores de primeiro a terceiro ano acabaram optando por fazer o pacto. Depois eu fiz novas inscrições e chegaram a 33, mas nós concluímos com 17. Quando eu coloquei ali só 240 alunos que foram atendidos, porque, nós trabalhamos com coordenadoras, tivemos diretoras, tivemos estagiárias e tivemos os professores que, a maior parte desses professores que fizeram o curso foram professores da educação infantil. Então lá no distrito os alunos, a sala que eles tinham era 2 ou 3 alunos, então eles estavam lá no céu né, mas o que eles achavam difícil de vir fazer o curso porque eles tinham que vir do distrito até a cidade e até uns 18 km, então eles não, muitos não vieram.

Mas o nosso município foi assim, [os professores que mais se empenharam em fazer o curso foram os professores da educação infantil]. Então é assim, nós temos professores do ensino fundamental, de quarto e quinto ano, que não fez nem o ano passado, nem esse ano o curso do Pró-letramento, nem de português e nem de matemática. Então esse ano quando nós abrimos lá para fazer o curso nós colocamos uma exigência que o professor fizesse pelo menos um curso do que estava sendo oferecido pelo município que era o pro-letramento de matemática, de português e o pacto. O pacto todos os professores foram fazer, porque aqueles professores que estavam inscritos, que trabalham de primeiro ao terceiro ano, eles foram fazer o pacto, porque além do financeiro eles tinham aquela obrigação e os outros não quiseram nem fazer o Pró-letramento. Eu até tive duas professoras que faziam o pró de português, de matemática e voltavam para fazer o pacto, eles iam três vezes no curso por semana. Os encontros eram 4h semanais que a gente fazia as 7 às 11h, porque a gente tinha que esperar o pessoal do distrito chegar, o transporte que vinha chegava as 7h então a gente esperava e eles iam embora as 11h mesmo.

<Descrição do apoio do município>

Os pontos positivos do Pró-letramento no município, para nós os que fizemos, os que ficaram foi a capacitação dos professores. E assim, [o envolvimento dos professores da educação infantil no curso], porque como ele não é um curso assim, seria destinado mais a quarto ou quinto ano ou primeiro a quinto ano, os professores da educação infantil eles vieram e eles buscaram para fazer o curso. Outro ponto, a aplicação em sala de aula das atividades, toda atividade que a gente trabalhava na sala com eles, eles procuravam aplicar na sala de aula e traziam retorno para nós.

A melhor compreensão dos conteúdos para o aprofundamento do saber matemático do docente. [A gente tinha um professor de quarto ou quinto ano e quando a gente jogava os conteúdos, principalmente frações, ai eles falavam assim: nossa é desse jeito que eu tenho que trabalhar,] assim, [eles pintavam como um bicho de sete-cabeças]. Assim como a geometria, que aqueles professores mais velhos assim a gente os professores mais velhos porque, [a geometria vem na proposta curricular para ser trabalhada mas o que acontecia, o professor ia deixando ali, deixava para o final do ano, para não dar tempo, para não ter que trabalhar.] Hoje a proposta curricular ela vem dividida, nós fizemos no nosso município e [a gente dividiu por bimestre um pouco de cada conteúdo de geometria em cada bimestre e o professor ele tem que trabalhar]. [Só que eles têm medo, eles acham que geometria é muito difícil], então quando a gente colocou, apresentamos assim algumas atividades, [eles viram que não era nada daquilo que eles estavam imaginando], acharam assim que foi muito mais fácil de se trabalhar. Criar habite de se constituir grupos de estudo voltado para a reflexão sobre o saber

matemático. Quando se falava em grupo de estudo, o que [eles trabalhavam mais nas escolas, só conteúdos, só textos que envolviam língua portuguesa], a maioria das vezes, que eu me lembre, muito pouco foram as vezes que foram trabalhados grupo de estudo em matemática. Então eles passaram assim a pedir que quando fosse para trabalhar alguma coisa em forma de grupo de estudo mais voltado para a matemática. E o aproveitamento da carga horária do curso para o avanço no plano de carreira. Como lá o município tem que oferecer 80h cada dois anos e o professor tem que buscar o restante para o avanço a cada dois anos, nós aproveitamos esse curso e colocamos a exigência no início do ano para que eles fizessem pelo menos um, então a gente aproveitou o curso.

Os desafios do Pró-letramento no município, o desafio maior foi fazer com que os professores participassem do curso Pró-letramento em Matemática, teve alguns aqui que falou a mesma coisa: [da dificuldade, o professor não gosta de matemática e daí eles pintam a matemática como um bicho de sete cabeças]. Dentre os professores que a gente tem lá, [todos eles são formados em pedagogia, não tem nenhum em matemática, então tem uma resistência muito grande], assim o professor... Eu dia eu disse assim para o professor: [quando a gente faz o concurso para ser professores de 1º a 5º ano a gente tem que saber pelo menos o básico da matemática, o básico do básico pelo menos], e o professor a gente viu assim que [eles têm muita dificuldade em trabalhar conceitos e conteúdos de matemática]; então foi a maior dificuldade para nós. O cansaço também após um dia de trabalho ter em vir para o curso, porque eles tinham que vir lá do distrito, eles terminavam lá 5 horas, eles tinham que ir lá tomar um banho para pegar o ônibus, o ônibus saía muito cedo porque ele tem que passar fazendo as linhas, e a gente não podia colocar um outro ônibus fazendo aquele horário porque os ônibus já estavam todos comprometidos. Falta de interesse dos professores, porque a gente viu assim que, professor de quinto ano, que podia estar fazendo o curso, eles não se preocuparam em fazer o curso, não vieram fazer o curso, tanto é que nesse do revezamento nós trabalhamos mais com os professores da educação infantil. [Trabalhar com alguns conteúdos do material com professores que atuam na educação infantil por muitos anos, pela dificuldade de entendimento.] Então os professores que atuam na educação infantil a muitos anos eles têm uma certa dificuldade mesmo em trabalhar com os conteúdos que estavam ali no Pró-letramento, no nosso material, [então a gente procurou trazer aqueles conteúdos de uma forma bem simplificada, adaptar, trazer atividades diferentes para eles, para que eles pudessem aplicar na educação infantil e eu acho que deu certo.]

E aqui eu coloquei algumas fotos, algumas fotos dos professores trabalhando lá no nosso curso. Essa a finalização do curso, nós fizemos uma confraternização.

Pergunta: Não sei se é bem pergunta, quando você disse que tinha mais coordenadora, diretora, e por isso no número de crianças atingidas era menor?

P9: É porque também os professores da educação infantil, que vieram fazer o curso com a gente, tinham poucos alunos, além da coordenadora, a gente tinha diretora, tinha uma secretaria que fazia o curso.

Pergunta: Daí eu penso se mudasse o jeito de trabalhar, aumentaria o número de crianças...

P9: Na verdade os professores da educação infantil é que eram mais, e eles tinham lá cada turma com 3 alunos, 4 alunos, o máximo que eles tinham ali, os professores do distrito que eram 2 CMEIs e duas escolas, eles tinham... a escola toda tinha 20 alunos. Então 4 escolas com 20 alunos dá 80 alunos e a escola maior os professores não...

Gravação 7 - P9				
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central	
P9: [...] os professores que mais se <u>empenharam</u> em fazer o curso foram os professores da educação infantil [...]	Os conteúdos abordados no material do Pró-letramento são direcionados aos anos iniciais do ensino fundamental, entretanto, nessa turma, os educadores foram os que mais empenharam esforços para realizar o curso. De acordo com a legislação, não cabe aos educadores a alfabetização matemática, no entanto eles estiveram envolvidos no curso e aplicaram atividades ligadas à alfabetização em suas turmas.	7.1 Os professores da educação infantil eram os mais dedicados no curso.	K: Modo de ser do professor C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.	
Empenhar: no sentido de esforço e dedicação. Pelo relato da tutora, a maioria dos cursistas vinham do distrito, que fica a cerca de 18km da cidade onde era realizado o curso.				
P9: [...] o envolvimento dos <u>professores da educação infantil</u> no curso [...]	A tutora destaca como ponto positivo o envolvimento dos educadores e na sequência da fala ela justifica esse destaque com a seguinte afirmação: “porque como ele não é um curso assim, seria destinado mais a quarto ou quinto ano ou primeiro a quinto ano, os professores da educação infantil eles vieram e eles buscaram para fazer o curso”.	7.2 Os educadores mostraram envolvimento com o Pró-letramento.	K: Modo de ser do professor C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.	
Professores da educação infantil: também conhecidos como educadores. A formação mínima exigida por lei para os educadores é ensino médio na modalidade normal.				
P9: A gente tinha um professor de quarto ou quinto ano e quando a gente jogava os conteúdos, principalmente frações, aí eles falavam assim: nossa é <u>desse jeito</u> que eu tenho que trabalhar [...]	Pela fala da tutora, a turma tinha vários educadores, mas também tinha professor de quarto e quinto ano. Esses professores de quarto ou quinto ano se surpreenderam como o que foi ensinado no curso sobre como trabalhar conceitos matemáticos, destaque ao conteúdo de frações que costuma ser difícil para alunos e professores. Como o Pró-letramento foi planejado para os anos finais do ensino fundamental, os professores de quarto e quinto ano não eram	7.3 Os professores cursistas se interessaram pelo modo como devem ensinar os conteúdos.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico	

	obrigados a fazer adaptações das atividades, por isso tiveram maior aproveitamento das metodologias sugeridas pelo material do curso.		
	<p>Desse jeito: refere-se ao aspecto metodológico de como ensinar os conteúdos matemáticos.</p> <p>Nesse momento, não se questiona o saber sobre o conteúdo, mas o modo como de ensina ou como se trabalha o conteúdo em sala de aula.</p>		
P9: [...] <u>eles pintavam como um bicho de sete-cabeças.</u>	A matemática é vista por esses professores como um monstro, que representa dificuldades imensas, um grande desafio no cotidiano profissional.	7.4 Os professores viam a matemática como algo impossível de se resolver.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
	<p>Eles: os professores cursistas de quarto ou quinto ano.</p> <p>Pintar: aqui não temo sentido literal de cobrir de tinta, mas refere-se à representação mental que se faz de algo.</p> <p>No caso, os professores veem alguns conteúdos matemáticos como um bicho de sete-cabeças, mais especificamente o conteúdo de frações.</p> <p>O bicho de sete-cabeças é uma referência da mitologia grega e representa algo quase impossível de se resolver.</p>		
P9: [...] a geometria vem na proposta curricular para ser trabalhada mas o que <u>acontecia</u> , o professor ia <u>deixando ali</u> , deixava para o final do ano, para não dar tempo, para não ter que trabalhar.	Muitos professores reclamam da falta de tempo para trabalhar todos os conteúdos escolares durante o ano, nesse caso o deixar para o final do ano é proposital, tal como ressalta a tutora, para não dar tempo, para não ter que trabalhar o conteúdo de geometria.	7.5 O conteúdo de geometria não era trabalhado pelos professores.	D: Ensino da matemática: conteúdo
	<p>Acontecia: refere-se ao passado pois na sua fala a tutora estava se referindo a atitude dos “professores mais velhos”.</p> <p>Deixando ali: passa a ideia de que o conteúdo de geometria não era tocado, fica ali no livro didático ou na proposta curricular, mas não era efetivamente trabalhado pelo professor em sala de aula.</p>		
P9: [...] a gente dividiu por bimestre um pouco de cada conteúdo de geometria em cada bimestre e o professor ele tem que trabalhar.	Para resolver o problema relatado pela tutora, o seu município elaborou uma proposta curricular que determina tópicos de geometria para serem trabalhados em cada bimestre. Dessa forma, mesmo que falte tempo no final do ano, alguns tópicos já devem ter sido trabalhados durante o ano. Essa estratégia apontada pela tutora revela a dimensão do problema, a frequência na qual professores não trabalhavam	7.6 o município elaborou uma proposta curricular com conteúdos de geometria em todos os bimestres.	D: Ensino da matemática: conteúdo.

	tópicos da geometria com seus alunos.		
P9: Só que eles têm <u>medo</u> , eles acham que geometria é muito difícil [...]	Os professores acham geometria muito difícil, não conseguem compreender e aprender os conceitos, por isso esta se torna algo estranho, que causa medo. A relação do professor com a geometria é distante, trata-se de um terreno desconhecido e que por isso passa a noção de perigo.	7.7 Os professores têm medo de geometria porque sentem dificuldade nesse conteúdo.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
	Medo: pelo dicionário A significa 1 Perturbação resultante da ideia de um perigo real ou aparente ou da presença de alguma coisa estranha ou perigosa; pavor, susto, terror. A geometria é uma “coisa estranha” para o professor e por isso perturba, causa pavor, como se oferecesse perigo.		
P9: [...] eles viram que não era nada daquilo que eles estavam imaginando [...]	Ao se depararem com atividades que compreendiam a geometria deixou de ser inacessível aos professores, deixou de ser estranha, por isso eles puderam desconstruir a imagem mental de “bicho de sete-cabeças”. Essa fala da tutora reforça a ideia de que o medo era do desconhecido, enquanto eles não conheciam ou não compreendiam a geometria era algo que causava medo. A dificuldade causava medo, por isso depois os professores acharam que assim foi muito mais fácil de trabalhar.	7.8 Ao superar a dificuldade os professores deixaram de ter medo de geometria.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
P9: [...] eles trabalhavam mais nas escolas, só conteúdos, só textos que envolviam língua portuguesa [...]	No contexto da fala, refere-se aos momentos de grupo de estudo nas escolas, fora do curso Pró-letramento. Os grupos eram conduzidos a estudar assuntos da língua português, raramente os professores dos anos iniciais do ensino fundamental se reuniam para estudar matemática.	7.9 Nos grupos de estudos nas escolas, os professores dos anos iniciais trabalham mais assuntos de língua portuguesa.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
P9: [...] da dificuldade, o professor não gosta de matemática e daí eles pintam a matemática como um bicho de sete cabeças.	Aqui retrata um ponto negativo do curso, que é convencer o professor a fazer o Pró-letramento em Matemática. O professor tem dificuldade com a disciplina e por isso, ou além disso, não gosta de matemática, percebe como um	7.10 Por conta da dificuldade, o professor dos anos iniciais não gosta de matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática.

	obstáculo insuperável, um monstro que dá medo.		
	Dificuldade: significa obstáculo, o professor cursista reclama para a tutora sobre a dificuldade que tem em relação a matemática. A matemática é difícil para os professores dos anos iniciais.		
P9: [...] <u>todos eles</u> são formados em pedagogia, não tem nenhum em matemática, então tem uma resistência muito grande.	Ao falar que nenhum professor era formado em matemática a tutora fala como se nenhum professor daquele grupo gostasse de matemática. Todos os professores dessa turma são formados em pedagogia, todos esses professores demonstram resistência para trabalhar com matemática. Uma resistência a tentar entender, a buscar o curso de formação continuada em matemática, uma resistência coletiva, do todo. Essa fala ainda reforça a ideia de que o profissional formado em pedagogia não gosta de matemática, ao tornar-se professor ele é obrigado a ensinar matemática, mas permanece com medo e resistindo a tentar aprender.	7.11 Os professores cursistas formados em pedagogia mostram resistência para aprender matemática.	H: Formação do professor
	Todos eles: os professores cursistas dessa turma.		
P9: [...] quando a gente <u>faz o concurso</u> para ser professores de 1° a 5° ano a gente tem que saber pelo menos o <u>básico</u> da matemática, o básico do básico pelo menos [...]	A tutora afirma ter dito isso a um professor, que pelo contexto da fala, se mostrava resistente em relação à matemática. A tutora não exige do professor aprofundamento do saber matemático, mas limita um mínimo, defende um parâmetro do que considera básico, essencial a ser conhecido pelo professor para atuar de 1° a 5° ano.	7.12 O professor dos anos iniciais deve ter um conhecimento mínimo de matemática.	I: Conhecimento do professor
	Quando faz o concurso: momento em que o indivíduo decide tornar-se professor dos anos iniciais do ensino fundamental. Antes de começar a exercer sua profissão de professor, antes de entrar em sala de aula e se deparar com as questões metodológicas. Aqui a tutora ressalta um saber do professor, não um saber metodológico de como agir, como ensinar, mas trata apenas de um saber fazer para si mesmo. Básico: pelo dicionário A significa 1 Que serve de base. 2 Essencial, principal, fundamental.		

	<p>O saber matemático do professor que atua nos anos iniciais deve ser pelo menos o básico, o essencial, o principal. Essa afirmação abre o questionamento sobre o que serve de base para a matemática. O que seria esse essencial?</p> <p>O básico do básico seria o estritamente essencial para a atividade profissional do professor dos anos iniciais.</p>		
P9: [...] <u>eles</u> têm muita dificuldade em <u>trabalhar conceitos</u> e <u>conteúdos</u> de matemática [...]	Pelo contexto da fala, esse trabalhar também refere-se a ação individual do professor com a matemática; antes do momento de ensinar, mas uma dificuldade em resolver sozinho questões relacionadas a conceitos matemáticos.	7.13 Os professores têm dificuldade em lidar com os conceitos e conteúdos matemáticos.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
	<p>Eles: os professores dos anos iniciais com formação em pedagogia, sem formação em matemática.</p> <p>Trabalhar: pelo dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Exercer a sua atividade para fazer ou executar alguma coisa. 2 Empregar diligência e trabalho; empenhar-se, esforçar-se, lidar. 3 Desempenhar as suas funções; exercer o seu ofício. <p>O trabalhar aqui tem a ideia de ensinar, de levar a matemática para a sala de aula e lidar com ela.</p> <p>Conceito: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Aquilo que o espírito concebe ou entende; ideia; noção. 2 Expressão sintética. 3 Símbolo, síntese. 4 A mente, o entendimento, o juízo. 5 Reputação. 6 Consideração. 7 Opinião. 8 Dito engenhoso; máxima, sentença. 9 Conteúdo de uma proposição; moralidade de um conto. 10 Parte de uma charada em que se define a palavra inteira. 11 <i>Sociol</i> Termo que designa uma classe de fenômenos observados ou observáveis. 12 <i>Lóg</i> A ideia, enquanto abstrata e geral. <p>De acordo com o dicionário de filosofia, conceito é:</p> <p>Em seu sentido geral, o conceito é uma noção abstrata ou idéia geral, designando seja um objeto suposto único (ex.: o conceito de Deus), seja uma classe de objetos (ex.: o conceito de cão). Do ponto de vista lógico, o conceito é caracterizado por sua extensão e por sua compreensão.</p> <p>Conteúdo: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Aquilo que está contido ou encerrado em algum recipiente. 2 Assunto, tema, matéria de carta, livro etc.; teor, texto. 		

	<p>De acordo com o dicionário de filosofia conteúdo significa</p> <p>1. Denomina-se conteúdo da consciência o conjunto das representações ou dos fatos da consciência que, em um determinado momento, a constituem.</p> <p>2. Do ponto de vista lógico, o termo designa a matéria particular de uma proposição e se opõe à forma, isto é, à sua estrutura geral e abstrata. Ex.: na proposição "Todos os homens são mortais", distinguimos a forma da proposição universal e afirmativa (todos os A são B) do conteúdo a que se referem (os conceitos de homem e mortalidade).</p>		
P9: Trabalhar com alguns conteúdos do material com professores que atuam na educação infantil por muitos anos, pela dificuldade de entendimento.	<p>Essa fala foi o apontamento de um desafio do Pró-letramento.</p> <p>Na educação infantil, a matemática não é vista como um conteúdo específico a ser trabalhado, ela é vista em forma de noções, ideias matemáticas apresentadas de forma lúdica. Não há nessa fase um compromisso de alfabetizar formalmente.</p> <p>Ao atuar na educação infantil o professor não tem contato com a matemática durante o seu exercício profissional, por isso ao atuar muitos anos na educação infantil o professor se distancia da matemática. Nesse distanciamento o professor apresenta maior grau de dificuldade para entender matemática.</p>	7.14 Os professores da educação infantil têm dificuldade para entender os conteúdos matemáticos dos anos iniciais.	<p>I: Conhecimento do professor</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p>
P9: [...] então a gente procurou trazer aqueles conteúdos de uma forma bem simplificada, adaptar, trazer atividades diferentes para eles, para que eles pudessem aplicar na educação infantil e eu acho que deu certo.	<p>Para que os professores cursistas pudessem aplicar as atividades do Pró-letramento em suas turmas, a tutora se preocupou em simplificar e adaptar as atividades. Pelo contexto da fala, essa necessidade se deu pelo conteúdo não ser obrigatório para a educação infantil e também pela dificuldade dos professores da educação infantil com esses conteúdos.</p> <p>Aqueles conteúdos: os conteúdos matemáticos tratados no material do Pró-letramento.</p> <p>Simplificado: de acordo com o dicionário A significa que se simplificou pelos processos próprios.</p> <p>Os conteúdos foram simplificados, tornados simples ou fáceis.</p>	7.15 As atividades do Pró-letramento foram adaptadas para que os professores pudessem aplicá-las na educação infantil.	D: Ensino da matemática: conteúdo.

Quadro 7: análise da gravação 7.

Síntese das ideias centrais Gravação 7

B - Modos de o professor estar com a matemática.

C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.

D - Ensino da matemática: conteúdo

E - Ensino da matemática: aspecto metodológico
G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
H - Formação do professor
I - Conhecimento do professor
K - Modo de ser do professor

Transcrição 8 - Gravação 8 – P10

Eu estou muito chateada, que não era nem pra mim estar aqui, mas como eu sou uma pessoa muito dedicada eu estou aqui.

<Descrição do município>

Dados da turma: número de turmas – uma só; cursista – iniciou com 29, desistiu 8 e ficou com 21; número de alunos atingidos foi 334, eu tenho também mais professores da zona rural do que da zona urbana. O horário dos encontros foi das 19 às 22h30, devido ao ônibus que eles têm que pegar para retornar para a sua casa. Ai estão as datas, era para ser toda segunda feira, mas devido a algum problema que aconteceu no curso, não aconteceu, mas eu conseguir terminar com 21 encontros. A minha mãe em maio quase faleceu, tanto é que eu não vim no encontro de maio.

Apoio do município, o encontro aconteceu nessa escola, em uma sala grande. E essa escola tinha educação infantil e do 1º ao 5º ano. Incentivo do município, esse ano nenhum, então tudo que eu consegui fazer foi através do meu esforço e das cursistas.

[Pontos positivos: foi que eles iam a todos os encontros], mesmo os da zona rural, eles eram muito participativos, só que o incentivo da prefeitura não teve nada, não sei muito mexer em computador, o que fiz eu tive que pagar para fazer. Tanto é que escanear essas coisas eu não mandei, tá lá todo o meu material, eu não mandei porque realmente eu não sei fazer e o que eu fiz aí foi pago.

<Nesse momento a tutora está descrevendo fotos>

Então essa daí é uma professora da zona rural que está ensinando os sólidos geométricos, aí foi a maquete também da zona rural, que eles construíram essa maquete. Aí as crianças, isso daí [uma sala de 4º ano que eles estão aprendendo a fazer o tangram.] Aqui também é uma visita minha que eu fui na zona rural, com o meu carro, com o meu combustível, e eu tirei essas fotos nesse dia dessa visita. [Aí é uma sala de 1º ano também, que eles estão fazendo uma atividade de matemática, estão unindo os pontinhos que é onde vai ter um desenho, é um urso aí que eles estão aprendendo os números.] Aí também é o cartaz onde está mostrando os números. O calendário, [onde cada dia uma criança vai lá e manuseia esse calendário]. Ai também do aniversário, tem o mês que a criança faz aniversário, o nome e o dia do aniversário das crianças. Ai também outro material representando os números. Ai a professora cantou para eles a musica dos patinhos e eles fizeram essa dramatização na sala de aula. E aí é adição, a professora trabalha com as tampinhas a adição, cores e também ela falou que trabalhou o líquido com eles, capacidade com líquido. As formas geométricas que ela também trabalhou, primeiro ano. Ai uma professora da zona rural tá ensinando a contagem com esse material. Aí é o truco da tabuada. Depois tem uma com material dourado, eles estão manuseando, esse é um quarto ano também da zona rural. Isso ai é a quantidade dos números, primeiro ano também. Tem uma reta numérica que o terceiro ano da zona rural ia completar essa reta. Ai é unidade, dezena, centena, unidade de milhar, ela fez uma caixa para cada aluno estar fazendo o trabalho, ela falou que foi um sucesso, que foi sanado bastante as duvidas que eles tinham referente ao quadro valor lugar. Essa é a representação que tem nas TIs. Quadro valor lugar elas fizeram com palitos.

Esse daí que eu achei interessante, primeiro a professora trabalhou individual, chamando aluno por aluno na carteira e ele pode pegar qualquer grão e joga ali, se caísse um na unidade ela pegava e ensinava no quadro a decomposição e também a adição do número. Ai a quantidade, ai aquela caixa, ai os trabalhos do primeiro fascículo que eu resolvi tirar. Esse debaixo a professora ensinou adição através dos canudos. Esse ai é o calendário, o dia das semanas, os meses. Esse aí é um curso de capacitação que teve, que a secretaria da educação ao invés de pegar alguém de fora pegou o pró de português e de matemática, mas na

verdade não foi a gente que ministrou, foi alguns professores que tinham alguns jogos diferentes, porque [durante a capacitação é tudo muito corrido], a gente foi dois dias, teve três grupos e cada grupo vai revezando, para que todos fizessem, por exemplo matemática, português, foi jogos e foi palavras... igual ao bingo, tinha as palavras e daí você tinha que recortar e fazer. Então foi muito produtivo, até os professores falaram que essa semana pedagógica foi muito mais prazerosa, devido as outras que era muita falação e cansativo. E foi feito esse material, o departamento fez assim que cada um que quisesse a tabuada ou alguns jogos assim, se eu quero um jogo, então naquele dia todo mundo fez esse jogo. Então foi bem legal porque eles estão fazendo esses jogos, depois foi jogado, explicado, tinham alguns que já tinha conhecimento. Daí o agradecimento, por tudo o que ocorreu, eu achei que eu não ia vencer, mas eu venci graças a Deus.

Gravação 8 - P10				
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central	
P10: Pontos positivos: foi que eles iam a todos os encontros [...]	A tutora descreve uma série de dificuldades dos cursistas para chegar aos encontros do curso de formação continuada, relata a falta de apoio do município e por isso destaca como ponto positivo o esforço desses cursistas para aprender algo mais, para ir aos encontros do Pró-letramento.	8.1 Esforços dos professores para a formação continuada em matemática.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.	
Encontros: encontros de curso do Pró-letramento.				
P10: [...] uma sala de 4º ano que eles estão aprendendo a fazer o tangram.	Ao descrever algumas fotos do Pró-letramento em seu município a tutora revela pontos de destaque no curso de acordo com o seu modo de ver. Nesse momento ela destaca o trabalho com o tangram, mostrando uma foto de aluno do 4º ano aprendendo a fazer o tangram.	8.2 Alunos do 4ºano estão aprendendo a construir o tangram.	D: Ensino da matemática: conteúdo. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.	
Tangram: é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças (5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelogramo) Com essas peças podemos formar várias figuras, utilizando todas elas sem sobrepô-las. Segundo a Enciclopédia do Tangram é possível montar mais de 1700 figuras com as 7 peças.				
P10: Aí é uma sala de 1º ano também, que eles estão fazendo uma atividade de matemática, estão unindo os pontinhos que é onde vai ter um desenho, é um urso aí que eles estão aprendendo os números.	Ao descrever uma foto a tutora explicita um modo como os alunos do 1º ano aprendem números: com atividade de unir pontinhos para formar um desenho. Aqui fica claro o uso de atividades lúdicas no ensino da matemática.	8.3 Alunos do 1º ano aprendem os números com atividades de unir pontinhos.	D: Ensino da matemática: conteúdo. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.	
P10: [...] onde cada dia uma criança vai lá e manuseia esse calendário [...]	Refere-se a atividade com o calendário móvel que é manuseado pelas crianças, cada dia uma criança arruma as informações do calendário sinalizando dia, dia da semana e mês. Ênfase nessa e em outras falas para a importância de atividades manipulativas, que permitam a criança manusear o material e fazer suas descobertas.	8.4 Atividades manipuláveis para as crianças dos anos iniciais são importantes.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.	
P10: [...] durante a capacitação é tudo	A tutora ressalta que durante a capacitação é tudo muito corrido,	8.5 Pouco tempo para capacitação dos	H: Formação do professor	

muito corrido [...]	ou seja, é pouco tempo para todas as atividades desejadas ou planejadas para esse momento.	professores.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
	<p>Capacitação: refere-se ao momento destinado a capacitação de professores, cada município tem o seu formato, mas no caso da tutora ela se refere a dois dias destinados a formação continuada de todos os professores do município.</p> <p>Pelo que a tutora descreve, em anos anteriores os professores tinham palestras sobre diversos temas e esse ano foi mais agradável pelo trabalho com jogos.</p>		

Quadro 8: análise da gravação 8.

Síntese das ideias centrais Gravação 8

- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspecto metodológico.
- H - Formação do professor
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

Transcrição 9 - Gravação 9 - P11

Quero apresentar para vocês como foi o Pró-letramento no nosso município. Ouvindo a colega, eu fico me questionando de como faz falta o apoio também da prefeitura, da secretaria da educação amparando o tutor nessa lida de ministrar o curso. Eu digo isso porque sou professora de sala de aula, tenho turma manha e tarde, mas [me dispus a trabalhar com o Pró-letramento justamente porque gosto muito de matemática], é a minha área de formação, então eu acho que eu tinha muito o que contribuir com os meus colegas professores e foi assim... não terminei ainda, faltam dois encontros, mas foi um curso maravilhoso, se o ano passado foi bom, esse ano foi melhor. No sentido assim, cursistas com vontade, com garra mesmo e demonstraram isso em todos os encontros; posso dizer assim que me trouxeram muito mais do que o que podia imaginar.

Dados da turma: número de turmas – uma turma só; cursistas total, terminando agora, 14; também tive 20 inscrições e dessas no primeiro encontro apareceram 18 professores e desses tiveram 4 desistentes, estou terminando o curso agora com 14 alunas cursistas e mais ou menos um total de 420 alunos atingidos, contando que os professores trabalham manha e tarde e tem aproximadamente 30 alunos por turma.

Local do curso é a escola onde eu dou aula, <nome da escola>, e nos dias que nós tivemos, era para ser todos os sábados, mas nós tivemos algumas sextas feiras a noite em virtude dos sábados letivos que tiveram e como as professoras não queriam perder quase nenhum encontro, elas me falaram com antecedência - sábado que vem eu tenho curso, eu tenho sábado letivo - e a gente transferia o encontro para sexta a noite. Então nossos encontros foram nas sextas feiras a noite e aos sábados. Então eu não terminei ainda, faltam dois encontros, nós vamos terminar na primeira sexta feira de setembro.

[Eu também quis detalhar bastante fascículo um, fascículo 2, prolonguei demais] até no um e dois, quatro encontros para cada um, e aí no final eu tive que acelerar um pouquinho mais por falta de tempo, e elas mesmas me falavam: nossa, esse curso precisa mais! Precisava de mais tempo para trabalhar e realmente detalhar cada um dos fascículos. Mas foi bem valido.

<Descrição do apoio do município>

[Tivemos pouca procura, era uma dificuldade muito grande para convencer os professores para que façam o curso do Pró-letramento.] Como que foi a divulgação, foi apenas um ofício para as escolas, se quisessem participar tudo bem, se não tudo bem também, sendo que faltou uma fala explicativa a respeito do que era o curso. Eu tentei ate entrar em contato com a secretaria para tentar falar a respeito do curso, eu sabia o que era o curso, mas não houve retorno. A principio recebi essas cursistas e trabalhei com elas.

Pontos positivos do Pró-letramento no município. Desenvolver uma cultura da importância da formação continuada, [muitos professores reconheceram que precisam, que é importante eles estarem se capacitando, porque a gente não sabe tudo e a gente precisa sim melhorar a nossa pratica], e muitos falaram isso nos discursos deles para mim. [Ampliou o conhecimento dos professores que atuam nas series iniciais, dando mais segurança para ensinar.] Gente eu confesso que [eu imaginava que os professores soubessem mais matemática], professores que lecionam de 4º ao 5º ano. Nessa cidade, nós estamos dando Pró-letramento para professores de quarto e quinto ano, porque até o terceiro ano é com o PNAIC, então foi selecionado que seria esse o nosso publico alvo. Então, [são professores de 4º e 5º ano sem domínio da geometria, sem domínio de medidas, sem domínio de fração, sem domínio do próprio sistema de numeração decimal, foi um pouco preocupante]. Mas eu achei muito interessante elas virem para ampliar esse conhecimento, por não quererem passar mais e ensinar errado; então nesse sentido que eu digo que elas são guerreiras. No sentido de levantar no sábado de manha porque eu quero mudar a educação também, pelo menos nas

minhas turmas, isso foi bem válido. Ouve muita troca de experiências entre as cursistas e as tutoras, muito material que elas produziram, elas trouxeram para os encontros, que socializaram, maravilhosos mesmo; [é só fazer o professor entender o conteúdo que ele consegue criar em cima.] Então eu percebi muito que [não se fazia muitas coisas pela falta de conhecimento], a partir do momento que teve aquele conhecimento, abriu o horizonte para criar. Houve mudança na prática do professor que passou a utilizar diferentes materiais para a explanação dos conteúdos. Eu levei muito material concreto e o tempo inteiro eu falei para ela: [é impossível a gente dar boas aulas de matemática se a gente não produzir nenhum material ou levar pela menos algum material que ajude], principalmente porque o nosso publico alvo é criança, e a criança é muito visual, é muito manipulativa, então não dá para falar – vou dar uma aula de adição e encher o quadro de adição, isso não é aula de adição. E elas conseguiram perceber isso, que [tinha que trabalhar os conteúdos antes da sistematização.]

Desafios do Pró-letramento no município, temos muitos mas os mais importantes são esses. Um desafio muito grande é atingir um grande número de professores para realizar o curso. Num universo de quase 4 mil professores, de 2009 para cá, se a gente conseguir formar 50 professores no Pró-letramento de matemática foi muito. Então [um desafio muito grande é fazer com que esses professores façam o curso]. Desenvolver nos professores a necessidade e a importância da formação continuada. Isso digo que não é tanto culpa nossa enquanto professor, mas falta também o município nos remunerar um pouquinho mais, fazer alguma coisa que estimule o professor a fazer curso fora do seu horário de trabalho. Sabemos que <nome do município> tem o plano de cargos e carreiras que estimula sim o professor a receber o certificado; o nosso certificado é apenas para conhecimento próprio mesmo, não para subida de nível em alguma coisa. Valorizar e beneficiar o professor que se capacita constantemente, então esse é o nosso desafio muito grande, que a gente precisa disso. Não que a gente vá fazer curso só para alguma coisa, conhecimento é importante, mas a valorização também.

Da importância de se falar a respeito do curso, na nossa escola nós conseguimos que 9 professores participassem do curso, porque isso, porque eu estou na escola, porque eu fiz todo um convencimento, porque eu falei, porque elas conhecem o meu trabalho, então ficava mais fácil mostrar mais ou menos como seria o curso. Agora só os professores receberem nas outras escolas um ofício dizendo que teria o curso, sábado de manhã, 21 encontros, de matemática, que muitas pessoas correm, faltou sim um pouquinho mais de mobilização para o curso, por isso que atingimos 14 cursistas.

Então assim, todos os encontros nós criamos, nós inventamos bastante coisa, a gente refletiu sobre a nossa prática. Então vocês vão ver aí professora subindo em carteira, medindo, professoras contando, professoras mostrando o material que produziram. Trabalhamos muito com a tecnologia, usamos muitos vídeos, muita música, muitos materiais produzidos. A reflexão sobre a prática, esse foi um momento muito importante, porque [a gente faz muita coisa e às vezes não reflete] o tanto suficiente que tem que refletir sobre cada conteúdo. Fiquem assim um pouco preocupada e depois aliviada pelo [fascículo 3, foi o fascículo que eu mais percebi dificuldade nos professores de 4º e 5º ano], de saber o que é um sólido geométrico, de saber o que é um poliedro, de saber o que é um corpo redondo, de saber a diferença entre uma figura plana e um sólido geométrico, alguns pensam que mostrar um prisma é quase impossível – meu Deus, prisma né! Só que eu fiquei bastante feliz em pensar que elas não sabiam mas elas estavam ali o problema eram os três mil e poucos professores que não sabiam e não estavam ali. Então esse é o maior problema, então o nosso desafio é atingir os outros, então aqueles ali acabam se tornando multiplicadores. E nós conseguimos muitas cursistas esse ano justamente por causa da propaganda de como tinha sido o curso Pró-letramento de 2012, foi bem válido.

Vou terminar com esse pensamento: “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou sua construção”. Paulo Freire.

Pergunta: eu tenho algumas questões, a questão do sábado letivo porque?

Resposta: Porque nós temos que cumprir as 200 horas e aí a gente faz, tem que ter alguns sábados letivos pra gente não ficar trabalhando até o dia 20 ou 22 de dezembro. Então o que a gente faz, nós temos algumas aulas nos sábados para terminar mais ou menos dia 18, dia 19 de dezembro, o ano letivo nas escolas. Então como as escolas têm a flexibilidade no calendário, cada uma faz um sábado letivo da forma que melhor se adaptar.

Pergunta: a ideia que eu tinha do seu município é que era um município muito grande...

P11: É um município muito grande, tem aproximadamente 300 mil habitantes, 59 escolas, um universo de quase 5 mil professores. É um município bem grande, bem desenvolvido, mas que precisa melhorar um pouquinho a questão da secretaria de educação. Mas eu não posso passar só coisas negativas porque houve também uma falha minha no sentido de eu também fazer a minha parte de ficar o tempo inteiro cobrando da secretaria de educação.

Ah, eu não falei uma coisa que eu lembrei agora, esse ano pra mim também foi maravilhoso o Pró-letramento porque esse ano eu também apliquei o Pró-letramento, então pra mim foi maravilhoso, eu estava fora de sala de aula e retornei esse ano. Então tudo aquilo que eu fazia e eu trocava com elas eu ia e aplicava, então as professoras diziam – não da certo! – da certo! Faz assim dessa forma, tenta mais vezes porque da certo. Eu percebi minhas turmas estão maravilhosas em matemática, e isso graças ao meu conhecimento adquirido aqui também, muitas coisas que eu aprendi eu levo para a sala de aula, eu quero provar se da certo ou não, e por eu aplicar eu acho que passei bastante segurança também para elas.

Pergunta: o município tem 300 mil habitantes e vocês não tem plano de carreira?

P11: Nós temos plano de carreira, mas a gente não sobe por causa de curso. O nosso plano de carreira não tem esse item que sobe por conta de curso. Então é assim, é uma luta nossa, já fomos... isso toda pauta de reunião de sindicato, nosso sindicato é bem atuante, mas ainda não conseguimos.

Gravação 9 – P11			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P11: [...] me dispus a trabalhar com o Pró-letramento justamente porque gosto muito de matemática [...]	<p>A tutora comenta na sequência da fala que é formada em matemática e acredita que pode contribuir com suas colegas professores.</p> <p>Ela quis trabalhar com o curso de formação em matemática porque gosta de matemática, porque sabe matemática, porque fez graduação em matemática e compreende os conceitos necessários para atuação profissional.</p> <p>Gosto muito: O gostar de matemática se mostra ligado ao saber matemática.</p>	9.1 A tutora se dispôs a trabalhar com o Pró-letramento porque gosta de matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
P11: Eu também quis detalhar bastante <u>fascículo um</u> , <u>fascículo dois</u> , <u>prolonguei demais</u> [...]	<p>Na sequência a tutora relata que as professoras chegaram a comentar que precisariam de mais tempo. Esse demorar demais revela a dificuldade que as professoras têm com os conteúdos de números naturais e operações com números naturais, por isso precisaram de mais tempo para trabalhar com esses conteúdos.</p> <p>Fascículo um, fascículo dois: refere-se aos fascículos que abordam os conteúdos de “Números naturais” e “Operações com números naturais”.</p> <p>Prolongar demais: a tutora relata que utilizou quatro encontros para cada um desses fascículos, mas depois teve que “acelerar”, ou seja, precisou ir mais rápido com o conteúdo dos demais fascículos do curso.</p>	9.2 Os professores precisaram de mais tempo para entender os conteúdos relacionados a números naturais e operações com números naturais.	I: Conhecimento do professor C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
P11: Tivemos <u>pouca procura</u> , era uma dificuldade muito grande para <u>convencer</u> os professores para que façam o curso do Pró-letramento.	<p>Previamente os professores não se mostram interessados em fazer um curso de formação continuada em matemática, eles precisam ser convencidos, persuadidos a fazer. Por isso a tutora percebeu pouco procura, ou pouco interesse dos professores em fazer o curso.</p> <p>Pouca procura: refere-se ao curso do Pró-letramento. Poucas professoras no município procuraram para fazer o curso do Pró-letramento em Matemática.</p> <p>Convencer: pelo dicionário significa 1 Persuadir com argumentos, razões ou fatos Os professores precisavam ser convencidos a fazer o curso, eles não tinham previamente a certeza de que o curso era bom ou necessário, não tinha</p>	9.3 Os professores pouco procuram um curso de formação continuada em matemática, e é difícil convencê-los a fazer o curso.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática. K: Modo de ser do professor

	interesse e lhes faltava razões para procurar o curso.		
<p>P11: [...] <u>muitos professores reconheceram</u> que precisam, que é importante eles estarem se capacitando, porque a gente não sabe tudo e a gente precisa sim melhorar a nossa pratica [...]</p>	<p>A tutora coloca a importância da capacitação por considerar que os professores (incluindo ela) não sabem tudo e que todos precisam melhorar suas práticas pedagógicas. Esse saber tudo é colocado aqui no sentido de sempre ter algo a aprender, não se questiona o que é o tudo, apenas se ressalta o que ainda é possível saber.</p>	<p>9.4 Os professores admitem a importância da capacitação por terem o que aprender sobre o conteúdo matemático e a prática pedagógica.</p>	<p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p> <p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p>
	<p>Muitos professores: professores cursistas depois de terem iniciado o curso Pró-letramento em Matemática.</p> <p>Esses professores são os mesmo que precisaram ser convencidos a fazer o curso, mas depois de iniciarem o curso mudam de opinião.</p> <p>Reconhecer: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Conhecer de novo (o que se tinha conhecido noutro tempo). 2 Conhecer a própria imagem, em fotografia ou no espelho 3 Identificar, distinguir por qualquer circunstância, modalidade ou faceta. 4 Admitir, ter como bom, legítimo ou verdadeiro 5 Ficar convencido de; estar certo ou consciente de. <p>Esse reconhecer tem exatamente o sentido de ficar convencido, admitir. Se antes era preciso convencer o professor a fazer o curso, após iniciar (quase finalizando o curso) o professor fica convencido, toma consciência de que a capacitação é importante.</p>		
<p>P11: Ampliou o <u>conhecimento</u> dos professores que atuam nas séries iniciais, dando mais <u>segurança</u> para ensinar.</p>	<p>No contexto, o conhecimento dos professores refere-se ao saber matemático e metodológico, esses saberes sobre o conteúdo e sobre como ensinar o conteúdo foram apropriados para que sejam dominados e utilizados.</p>	<p>9.5 Ao ampliar seu conhecimento o professor dos anos iniciais sente segurança para ensinar matemática.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
	<p>Ampliar: pelo dicionário significar tornar amplo, maior.</p> <p>Ampliar ressalta que os professores tinham um conhecimento e que esse foi ampliado, o termo não deixa que o conhecimento prévio de professor seja ignorado.</p> <p>Conhecimento: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ato ou efeito de conhecer. 2 Faculdade de conhecer. 3 Ideia, noção; informação, notícia. 4 Consciência da própria existência. <p>De acordo com o dicionário de filosofia temos:</p> <p>Conhecimento (do lat. cognoscere: procurar saber, conhecer)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Função ou ato da vida psíquica que tem por efeito tornar um objeto 		

	<p>presente aos sentidos ou à inteligência.</p> <p>2. Apropriação intelectual de determinado campo empírico ou ideal de dados, tendo em vista dominá-los e utilizá-los. O termo "conhecimento" designa tanto a coisa conhecida quanto o ato de conhecer (subjetivo) e o fato de conhecer.</p> <p>Segurança: pelo dicionário significa</p> <p>1 Ato ou efeito de segurar; segurança.</p> <p>2 Estado do que se acha seguro; garantia.</p> <p>3 Proteção</p> <p>4 Certeza, confiança, firmeza, infalibilidade.</p> <p>A segurança é a confiança que os professores têm ao ensinar. É o fato dele se sentir seguro, garantido de que está falando os conceitos corretamente, da forma correta; remete a ideia de infalibilidade – o professor se sente seguro, confiante que não vai falhar no seu papel de ensinar.</p>		
P11: [...] eu imaginava que os <u>professores</u> soubessem mais matemática [...]	Antes de atuar como tutora do Pró-letramento em Matemática, essa tutora acreditava que os professores compreendessem melhor o conteúdo matemático que deveriam ensinar, ela acreditava que eles soubessem mais matemática.	9.6 A tutora acreditava que os professores de 4º e 5º ano soubessem mais sobre os conceitos matemáticos.	I: Conhecimento do professor
<p>Os professores: nesse momento se refere especificamente aos professores de 4º e 5º ano do ensino fundamental.</p> <p>Esse saber “mais matemática” refere-se a um conhecimento do conteúdo matemático, uma compreensão dos conceitos matemáticos; um saber usar a matemática; saber resolver questões matemáticas. Aqui não está sendo ressaltado o saber ensinar.</p>			
P11: [...] são professores de 4º e 5º ano sem <u>domínio</u> da geometria, sem domínio de medidas, sem domínio de fração, sem domínio do próprio sistema de numeração decimal, foi um pouco preocupante [...]	<p>A tutora ficou preocupada ao perceber que professores de 4º e 5º ano não tem domínio de determinados conteúdos matemáticos, conteúdos esses que deveriam ser ensinados pelos professores.</p> <p>O não ter domínio é não ter o conhecimento necessário para dispor com segurança, significa não compreender esses conceitos matemáticos, tais como: geometria, fração e sistema de numeração decimal.</p>	9.7 A tutora se preocupou ao perceber professores de 4º e 5º ano sem domínio de conteúdos matemáticos que eles deveriam ensinar como: geometria, fração, medidas e sistema de numeração decimal.	I: Conhecimento do professor G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
<p>Domínio: pelo dicionário significa</p> <p>1 Qualidade de proprietário.</p> <p>2 Faculdade de dispor de alguma coisa como senhor dela.</p> <p>3 Propriedade.</p> <p>4 Autoridade.</p>			

	<p>5 Espaço ocupado, habitação, lugar; pertença. 6 Conhecimento. 7 Influência.</p> <p>Ter domínio sobre um conceito significa ter o conhecimento com autoridade, na qualidade de “proprietário” quem tem domínio age com segurança. Dominar determinado conteúdo ou conceito matemático representa saber com segurança para utilizar e para ensinar.</p>		
P11: [...] é só fazer o professor <u>entender</u> o conteúdo que ele consegue <u>criar</u> em cima.	Criar em cima do conteúdo é desenvolver práticas metodológicas para ensinar esse conteúdo matemático.	9.8 Quando o professor entende o conteúdo matemático ele é capaz de inovar na sua prática pedagógica.	<p>I: Conhecimento do professor.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
	<p>Entender: pelo dicionário significa 1 Ter ideia clara de; compreender, perceber: 2 Ser hábil, perito ou prático em. Esse entender é compreender o conteúdo matemático com clareza, envolve superar dúvidas e passar a ter “domínio” do conteúdo.</p> <p>Criar: pelo dicionário significa 1 Dar existência a, tirar do nada 2 Dar origem a; formar, gerar. Esse criar é utilizado no sentido de usar a criatividade para dar origem a algo novo, criar aqui envolve inovar em metodologias ou materiais que vão auxiliar no ensino do conteúdo matemático.</p>		
P11: [...] não se fazia <u>muitas coisas</u> pela falta de <u>conhecimento</u> [...]	A tutora ressalta a falta, nesse caso, de conhecimento para justificar o que não era feito pelos professores, ou o que poderia ser feito a mais.	9.9 Os professores não faziam muitas atividades de matemática por não compreenderem o conteúdo matemático.	<p>I: Conhecimento do professor</p> <p>K: Modo de ser do professor</p>
	<p>Muitas coisas ligadas às atividades e práticas para o ensino da matemática.</p> <p>Conhecimento: aqui refere-se ao conhecimento do conteúdo matemático, à compreensão dos conceitos que devem ser ensinados.</p>		
P11: [...] é impossível a gente dar boas aulas de matemática se a gente não produzir nenhum <u>material</u> ou levar pela menos algum material que ajude [...]	A tutora afirma ter dito aos cursistas dessa forma enfática sobre a importância dos materiais manipulativos. Ela acredita não ser possível ensinar sem esses materiais, principalmente porque o público alvo são as crianças. No contexto ela justifica que as crianças são visuais e manipulativas, por isso a	9.10 É impossível dar uma boa aula de matemática para criança sem material manipulativo.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.

	necessidade de construir materiais ou levar materiais prontos para auxiliar o ensino.		
	Material: refere-se aos materiais manipulativos que são utilizados como recursos para o ensino de matemática.		
P11: [...] tinha que trabalhar os conteúdos antes da sistematização.	Os conteúdos matemáticos precisam ser trabalhados, manipulados, construídos, antes da formalização comumente atribuída a disciplina.	9.11 É preciso trabalhar os conteúdos de forma manipulativa antes de sistematizar no quadro.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Trabalhar os conteúdos: esse trabalhar carrega o vem sendo dito sobre atividades com materiais manipulativos, envolve a construção e o uso dos materiais para auxiliar o ensino.</p> <p>Sistematização: sistematizar trás a ideia de organizar, de estruturar os saberes no quadro para a visualização dos alunos. A sistematização é utilizada com o sentido de formalização, de representar utilizando o algoritmo e a linguagem matemática.</p>		
P11: [...] um desafio muito grande é fazer com que esses professores façam o curso.	Uma dificuldade apontada pela tutora é convencer os professores a fazer o curso, na continuidade da fala, a tutora acrescenta que esse convencimento parte do “desenvolver nos professores a necessidade e a importância da formação continuada”.	9.12 Os professores não têm consciência da importância da formação continuada.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
P11: [...] a gente faz muita coisa e às vezes não reflete [...]	A tutora estava falando sobre a importância da reflexão sobre a prática pedagógica, a importância de ter um momento para que o professor possa pensar sobre as atividades que fez e os resultados que obteve em relação a cada conteúdo trabalhado.	9.13 O professor atua sem refletir sobre a sua prática pedagógica.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. K: Modo de ser do professor.
	Muita coisa: refere-se às diferentes atividades que os professores fazem com seus alunos.		
P11: [...]fascículo 3, foi o fascículo que eu mais percebi dificuldade nos professores de 4° e 5° ano [...]	A tutora percebeu muito dificuldade nos professores de 4° e 5° ano em relação aos conceitos de geometria. Na sequência da fala são ressaltadas as dificuldades de saber o que é um sólido geométrico, um poliedro, um corpo redondo, de saber a diferença entre uma figura plana e um sólido geométrico.	9.14 Os professores de 4° e 5° ano tem dificuldade com os conceitos relacionados à geometria.	D: Ensino da matemática: conteúdo. I: Conhecimento do professor.
	Fascículo 3: intitulado “Espaço e forma”. De acordo com o Guia Geral do Pró-letramento, esse fascículo trabalha com: “A localização e		

	movimentação no espaço com diferentes pontos de referência, a observação e reconhecimento de formas geométricas presentes na natureza e nos objetos criados pelo homem e a exploração e criação de situações que envolvam formas geométricas”.
--	--

Quadro 9: análise da gravação 9.

Síntese das ideias centrais Gravação 9

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- I - Conhecimento do professor.
- K - Modo de ser do professor.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

Transcrição 10 - Gravação 10 - P12

Nós atuamos como orientadoras no ano passado no Pró-letramento e então atuamos novamente no revezamento. Os meus slides vocês vão ver que são bem simples, quando a gente sentou para elaborar a gente até falou que seria uma analogia às dificuldades que nós sentimos para trabalhar com o Pró-letramento nesse ano. Porque no início do ano nós, como todos os municípios de vocês, nós tivemos as trocas de secretarias, por conta das eleições, então foi assim um momento bem conturbado o início do ano no nosso município. Então a gente deixou dessa forma simples até como uma forma de expressar assim as dificuldades que nos enfrentamos para trabalhar com o revezamento do Pró-letramento durante esse ano. Então o ano passado quando nós iniciamos as conversas com as professoras nós tivemos na época um número de 67 inscritos, aí por conta do pacto esse número acabou diminuindo, tanto que nós chegamos agora, e a gente conseguiu formar duas turmas de cursistas. Mas nesse meio tempo aconteceram vários problemas no município em relação ao pacto também, porque eu e a minha colega era para sermos orientadoras do pacto, e chegou um determinado momento, por conta das secretarias, o pessoal da secretaria exigiu que a gente desistisse. Então nós apelamos pra quem a gente pode, elas solicitaram a nossa troca, o MEC não autorizou e a única forma deles fazerem essa troca seria nós duas desistindo da orientação, o que não era nossa intenção. Então chegou um momento que começaram as pressões e as ameaças, inclusive a ameaça de que ela não proporcionaria nem a formação do pacto e nem a formação do pró no município se a gente não desistisse. Então a gente acabou desistindo do pacto, ficamos com a formação do pró, e desse momento em diante a gente não teve mais incentivo nenhum na verdade.

<Descrição do incentivo do município>

Nós duas enquanto orientadoras do pró, o que motivava o nosso trabalho mesmo era o contato que nós tivemos com as professoras que faziam a formação conosco, [porque elas estavam motivadas a trabalhar], até pelo que a gente tinha trabalhado no ano anterior. Então no ano anterior nós tínhamos feito um trabalho muito bom e foi bastante divulgado. Tanto que a maior parte das desistências que nós tivemos foi por questões de saúde, tivemos duas professoras que adoeceram, fizeram tratamento sério de saúde e o pacto, que foi a maior questão de desistência mesmo das nossas cursistas. Mas não por questões de desinteresse ou porque o curso não era bom, elas reconhecem, até agora a gente formou um vínculo de amizade com as meninas do curso, os meninos também porque nós tínhamos três cursistas, então nós formamos um grupo de vínculo muito grande. Então era isso que motivava o trabalho de toda terça feira nós estarmos lá na escola, essa relação de amizade, essa relação de acolhimento, essa troca de experiência que foi bem marcante, tanto nossa, porque nós aprendemos muito, quanto dos nossos cursistas que também aprenderam com certeza tanto quanto a gente. Os pontos positivos que nós podemos colocar mesmo foram esses, essa questão de relação, de amizade, de companheirismo, de crescimento pessoal e profissional.

Mas assim, enfrentamos muitas dificuldades no início, tanto que depois o que a gente precisou de material a gente acabou nem pedindo mais, porque quando a gente pediu da primeira vez eles nos informaram que a gente precisaria pedir com 15 dias de antecedência, praticamente impossível porque você trabalha 8h por dia numa sala de aula, como é que você vai chegar lá, preparar o teu material para daqui 15 dias. Não tem, eu acho que isso pra todo mundo que trabalha aqui 8h por dia entende que é humanamente impossível. Então a gente acabou optando por fazer o que a gente conseguisse com os nossos recursos próprios. E foi o que a gente fez com a colaboração da escola, graças a Deus, a diretora da escola, as cozinheiras, as supervisoras da escola, muito prestativas, muito acolhedoras.

A gente conseguiu um resultado satisfatório com os professores, porque a gente vê hoje que [muito daquilo que nós trabalhamos foi posto em prática nas salas de aula, foram

trabalhados com os alunos, foram atividades desenvolvidas, e a gente vê que houve motivação por parte delas.] Apesar das dificuldades que nós enquanto orientadores enfrentamos.

Número de alunos atingidos a gente entendeu os nossos cursistas, mas fazendo as contas aqui nós atingimos uns 600 alunos, porque a gente teve a participação de uma escola indígena, nós tivemos a participação de 4 professores indígenas. E as turmas lá não são numerosas, por isso o número de alunos foi um pouco menor. Então nós tivemos a participação desses professores indígenas, eles fizeram formação pra eles, eles colocam que ficam muito felizes de terem sido acolhidos, de poder participar e o crescimento pra eles também foi muito grande.

Esse foi o cronograma dos encontros, nós finalizamos os encontros no dia 13 de agosto. E desse cronograma todos tivemos apenas dois momentos que nós precisamos fazer alterações, mas que foram ocasiões climáticas mesmo. O incentivo que a gente coloca somente financeiro, porque o apoio moral, incentivo, a gente não teve. Os pontos positivos estão unicamente relacionados aos encontros e a troca de experiência, como eu já falei, essa relação nós orientadoras com as nossas cursistas. Motivação dos orientadores de estudo veio do apoio, incentivo e carinho dos cursistas, os encontros foram muito produtivos, a preparação das orientadoras estava muito melhor; no caso, nós nos sentimos muito mais preparadas para trabalhar. A gente não alterou a ordem dos fascículos para fazer do ano passado, porque nós percebemos que para o nosso município aquela ordem que a gente seguiu foi uma ordem muito boa, deu resultado positivo, então nós optamos por trabalhar na mesma ordem, e a gente viu que trabalhando na mesma ordem o rendimento também foi muito bom. E a gente conseguiu agregar muito mais coisas para esse trabalho com os nossos cursistas. E as experiências foram enriquecidas pelas práticas do ano anterior. A escola que sediou os encontros foi muito prestativa para emprestar os materiais necessários. O reconhecimento das cursistas após a formação, inclusive dessa turma de 2012, porque até hoje onde a gente se encontra, nos cursos de formação que a gente se encontra elas ainda comentam: - Nossa que saudade do pró, era difícil a gente ir toda semana, toda terça-feira a noite, era cansativo, mas depois que termina a gente sente falta, como era gostoso compartilhar as experiências. Então esses foram os principais pontos positivos que a gente pode relacionar em relação a formação do pró.

Desafios do Pró-letramento: falta de tempo para preparar os encontros, grande número de desistentes devido ao início do pacto, que nós tivemos bastante, falta de apoio, a secretaria de educação nunca se fez presente nos encontros, a não ser no encontro de encerramento onde foi convidada formalmente, mas ela não conversou com as formadoras e nem conosco orientadoras de estudo, ela se fez presente só de corpo.

Pergunta: a relação do grupo ficou muito grande né?

P12: sim, muito grande. Nós tínhamos um grupo, que não era muito grande, mas nós tínhamos um grupo bastante unido. Então, como tinha [o pessoal da comunidade indígena, eles tinham um pouquinho mais de dificuldade de trabalhar], porque a realidade deles é diferente, então essa troca de experiências das práticas que eles tinham dentro da comunidade indígena com as escolas da sede do município, ficou um trabalho muito interessante. E o grupo ficou muito unido mesmo.

Pergunta: eles têm sede separada?

P12: sim, na verdade eles não pertencem a rede municipal, são da rede estadual, mas aí como eles pediram as vagas, e por conta das desistências do pacto nós tínhamos as vagas, então a gente resolveu optar. Se eles estavam procurando a formação e a gente tinha essa vaga ociosa, porque não ofertar, então eles buscaram essa formação conosco.

Gravação 10 - P12			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P12: [...] porque <u>elas</u> estavam <u>motivadas</u> a trabalhar [...]	<p>Em sua fala, a tutora relata problemas que teve com o Pró-letramento, mas que o curso deu certo porque as cursistas estavam motivadas a trabalhar. Na sequência é dito que essa motivação se deve ao curso do ano anterior, ou seja, ao foi dito pelas cursistas da turma anterior, tal como a tutora fala: “no ano anterior nós tínhamos feito um trabalho muito bom e foi bastante divulgado”.</p> <p>Pela fala temos aqui o professor como um ser motivado, ou que faz a formação continuada com motivação.</p>	12.1 As professoras cursistas estavam motivadas para trabalhar com o Pró-letramento.	<p>K: Modo de ser do professor.</p> <p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p>
<p>Elas: as professoras cursistas dessa turma.</p> <p>Motivada: entendido aqui como professoras com motivação. De acordo com o dicionário A, motivação significa</p> <p>Psicol Espécie de energia psicológica ou tensão que põe em movimento o organismo humano, determinando um dado comportamento.</p> <p>Sociol Processo de iniciação de uma ação consciente e voluntária.</p>			
P12: [...] muito daquilo que nós trabalhamos foi posto em prática nas salas de aula, foram trabalhados com os alunos, foram atividades desenvolvidas, e a gente vê que houve motivação por parte delas.	A tutora percebeu que o que foi proposto pelo Pró-letramento foi aplicado em sala de aula, as atividades foram desenvolvidas com os alunos, e isso porque houve motivação das professoras cursistas. A prática aconteceu por conta da motivação, dessa energia psicológica que movimenta o professor a agir.	12.2 Percebe-se a motivação das professoras pelas atividades propostas que foram colocadas em prática.	<p>K: Modo de ser do professor.</p> <p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p>
P12: [...] <u>o pessoal da comunidade indígena</u> , eles tinham um pouquinho mais de <u>dificuldade</u> de trabalhar [...]	Compreende-se a dificuldade em trabalhar com as atividades propostas pelo material do Pró-letramento, uma vez que o mesmo não foi elaborado para o ensino indígena. Uma dificuldade com o próprio conteúdo matemático, que foi estruturado fora da realidade indígena.	12.3 Os professores da comunidade indígena têm mais dificuldade para trabalhar o conteúdo de matemático.	I: Conhecimento do professor.

	<p>O pessoal da comunidade indígena: professores dos anos iniciais, que são indígenas e atuam em escolas indígenas. Na sequência da fala, a tutora explica que esses professores são da rede estadual, mas que pediram para participar do curso.</p> <p>O currículo das escolas indígenas é diferenciado não apenas porque inclui o ensino da língua materna, mas porque deve incluir disciplinas que respondam a demandas, necessidades e interesses da própria comunidade.</p> <p>Dificuldade: a tutora justifica essa dificuldade porque a realidade deles é diferente.</p>
--	--

Quadro 10: análise da gravação 10.

Síntese das ideias centrais Gravação 10

C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.

I - Conhecimento do professor.

K - Modo de ser do professor.

Transcrição 11

- Gravação 11 – P13

Fui orientadora no ano anterior e nesse ano também. Uma turma só, se inscreveram 27 mas concluíram 11, então a realidade é geral. No final do ano passado eu apresentei um projeto voltado para os fascículos do Pró-letramento sobre geometria, e a gente apresenta na feira pedagógica no município no mês de novembro, então eu vendi bem o meu peixe com o projeto de geometria e elas se inscreveram em número grande. Mas depois, teve toda essa realidade do pacto, como todo mundo, as turmas foram reorganizadas, alguns migraram para o pacto, outras simplesmente não apareceram. Então eu acabei com 11 cursistas e um número aproximado de 270 alunos. Esse ano eu noto assim que o retorno foi melhor do que o ano passado, elas aplicaram muito mais que no ano passado, [no ano passado mais voltado pro conhecimento do professor, eram professores mais da zona rural], esse ano era mais da zona urbana, quem era da zona rural sou eu. Eu que me deslocava, porque eu trabalho 24km da sede do município, então quem se deslocava para trabalhar com elas era eu. Então o retorno foi maior.

Os encontros aconteciam as terças-feiras, das 19 às 22:30, sem intervalo, em uma das escolas da sede. A ordem dos fascículos, foi trocado só o fascículo 8, que a gente trabalhou no final de abril, por conta do término do segundo bimestre e porque estava sendo aplicada a provinha Brasil no segundo ano. Então eu quis aproveitar o momento para analisar o material e trabalhar a questão da avaliação com os professores.

Apoio do município. Então, eu fui dispensada da minha carga horária quando eu estou aqui nas formações, um carro da secretaria vem me trazer, mas o resto das despesas é por minha conta também. Também não reclamo, porque eu gosto do que eu faço, estava esperando essa oportunidade de estar trabalhando com professores, ta investindo nessa formação de professores, porque é uma aspiração minha, eu [sou a única no município que tem formação em matemática], as outras a maioria é pedagogia, outros só o magistério. O pessoal reconhece, eu tenho 20 anos de serviço, faz 5 que eu estou na direção da escola, gosto é uma aspiração minha mesmo. A secretaria da educação presenteou as cursistas com camisetas do Pró-letramento. O local dos encontros também foi uma mediação da secretaria de educação. E o reconhecimento por parte da secretaria do valor do curso. Eles podem não ter investido... também senti essa mesma realidade de não ter tido muita divulgação do curso, acho que faltou um pouquinho de apoio no sentido de divulgar mesmo, parece que ele veio assim, não sei como foi a questão da adesão, mas caiu de paraquedas o ano passado no município e não teve toda essa divulgação que o pacto ta tendo, então a gente sentiu um pouquinho.

Pontos positivos. Então em relação ao próprio conhecimento dos professores, mudou a prática de alguns professores em relação a introdução dos algoritmos e ao uso do material dourado, então elas mesmas relataram isso: [que a partir do Pró-letramento elas pensam antes de introduzir o algoritmo, elas vão primeiro para o material concreto, para as situações concretas para depois introduzir esse algoritmo, principalmente o da divisão]. [Aprender a usar a linguagem matemática de maneira mais adequada], também foi um ponto que elas apontaram, eu já não falo mais “vai um”, eu penso antes de falar “vai um”, então elas aprenderam a usar um pouquinho mais. O que é o algoritmo, que já não é uma continha, ou conta armada, conta em pé, conta deitada. [Compreender o sistema de numeração decimal de forma mais clara e significativa]; [a questão de a gente estar abrindo mesmo o numeral, de compreender o valor posicional, do porquê do deslocamento, porque de pular a casa, tudo isso abriu mais, foi ponto positivo trazido pelo material.] [Entender o porquê dos conteúdos aprendidos de forma mecânica trouxe mais segurança aos professores] [que passaram a utilizar material concreto com mais frequência]. Frações foi aquilo que eles disseram assim, agora eu tenho um pouco mais de segurança em trabalhar. [A gente demorou bastante no

fascículo de frações, mas pela necessidade mesmo], no ano anterior e nesse ano, [o ponto fraco eram frações realmente e a compreensão do sistema de numeração decimal mesmo]. Em relação a si mesmo e a prática pedagógica, colocar-se no lugar do aluno e procurar entender as dificuldades e hipóteses levantadas. Então a hora que você está ali, está diante da sua dificuldade, que é a mesma dificuldade que você encontra na sala de aula, você se coloca no lugar do aluno e procura entender a hipótese que ele levantou, porque ele errou. Valorizar a troca de experiência com outros, mudando também o conceito sobre o outro colega. Existe muito isso na classe do professor, achar que o outro é “metido”, achar que ele está se mostrando, se ele faz um bom trabalho e mostra é porque ele quer se mostrar. Então mudou um pouco essa visão entre os colegas, entre a minha visão que eu tinha de alguns professores e que elas tinham de mim também. [A tomada de consciência de que se está ensinando de forma errada e é preciso mudar a metodologia também]. Estou ensinando errado, então preciso mudar. E uma nova visão sobre a formação continuada, precisava que fosse o ano todo o curso, cinco meses é muito pouco, precisava esmiuçar mais né, entender melhor, ter mais tempo, e a gente poderia continuar até o final do ano.

Desafios do Pró-letramento no município. Aqui é um ponto que eu vou colocar que é um ponto meu. A visão dos professores em relação a formação continuada, não aqueles que já estavam ali, porque como muitos já disseram, estavam ali porque entendem que precisam continuar essa formação, como a colega, [se a gente tivesse uma boa formação inicial não precisaria a gente estar buscando tanta formação continuada]. Mas quem estava ali é porque entendeu o valor disso e a importância, e além de todo o cansaço, da resistência a mudança que o professor tem, eu vejo assim, que como o Pró-letramento é um programa do MEC e que ele vem com o objetivo de elevar o IDEB brasileiro, [um ponto de desafio no meu município é o sistema de avaliação de aprendizagem], ele já começa com notas a partir do 2ºano, então a criança tem as vezes 6 anos, vai fazer lá em dezembro, ela já tem que fazer avaliação, com nota. Turmas com mais de 25 alunos, e esse sistema de avaliação não favorece que o professor tenha essa postura de observador que o material quer que ele tenha, que o material propõe que ele tenha. O sistema de notas, eu penso assim, [o professor sabe apontar o que o aluno não sabe, mas ele não sabe apontar muito o que o aluno sabe, quando a gente está atrelado a um sistema de notas]. Nem as atividades diferenciadas e em grupo, [se a turma está muito cheia o professor não vai investir em atividades diferenciadas.] E [os encaminhamentos dados aos portadores de necessidades educacionais especiais no município, que fala-se tanto mas no final das contas aquele que tem dificuldade de aprendizagem precisa da nota também para ser aprovado.] Eu sou diretora de uma escola de interior, 250 alunos, a gente tem sala de recursos em dois horários e eu bato de frente em cima disso, consegui que os meus professores fizessem especialização em educação inclusiva, pra vê se a gente muda um pouco essa realidade. Mas a secretaria vem com a mesma postura de sempre, não sabe ler, não sabe escrever, tem que ser retido. Como é que você vai medir o conhecimento de uma pessoa especial comparando ela com outra, não se compara nem entre nós mesmos, quanto mais uma criança com outra. Então eu vejo que essa visão, do portador de necessidade educacional especial é complicada.

Aqui eu coloquei algumas fotos, alguns fascículos como foi trabalhado em sala de aula e como elas aplicaram nas salas delas. Aqui a gente está no fascículo 1 e 2, que é o sistema de numeração decimal e operações, números operações e números naturais. [Aqui na prática, usaram o material dourado, usaram a reta numérica, o jogo da bota das sete léguas.] Aqui é [o fascículo 3, eu vejo como o fascículo que elas mais se envolvem, não sei se é pela falta de conhecimento de geometria], mas elas se envolvem muito naquilo, na construção da maquete, na organização, na pesquisa, eles não tinham visto ainda um mapa do município, das ruas do município, elas foram pesquisar as ruas, que ponto seria melhor para planejar essa maquete. Essa aqui foi uma atividade muito legal que era monstrinho simétrico e a gente usou como

avatar, e elas levaram para a sala de aula e propuseram como “avatar” com as crianças. Aqui também espaço e forma, já com as crianças. Grandezas e medidas, a cobra que a professora colocou de manhã eles também fizeram. Esse aqui foi uma atividade muito legal também, tratamento da informação, a máquina de possibilidades, opções de roupas, opções de olhos e chapéus. E a frase que elas escolheram para por atrás das camisetas foi essa: “a matemática não é apenas números e sim envolve letras e toda a capacidade que o ser humano conseguir expressar”.

Q1: essas avaliações incomodam, eu faço um trabalho diferenciado, a gente pensa nisso, daí vem uma avaliação extremamente fechada.

P13: porque reprovar também não vai levar a nada né. Eu vejo assim, no olhar da secretaria da educação de onde eu moro, ele é muito fechado, elas só olham assim, [se a gente passar a avaliação para o parecer descritivo, de repente vai virar um “empurrômetro”]. [O professor não vai dar conta de fazer esse parecer.]

Q1: no seu município você tem avaliação com nota desde o segundo ano, no meu já é assim e tem problema, será que o problema não é a escola. No meu município o problema é a aprovação automática. Você coloca na sua fala que o método de avaliação podia ser outro, você coloca os portfólios, [então nós temos isso no município e devido assim os alunos que não tem condições estão por lei progredindo para outras series]. Então veja, lá o problema com a avaliação, aqui o problema com o parecer, será que é isso?

Tem toda a questão do método, tem que ver a metodologia, tem professor que mantém a metodologia tradicional, sempre utilizou, sempre deu certo pra ele, por exemplo, ele continua, mas [tem outras tecnologias, outras metodologias, outros modos de ensinar, aquela questão da cobrança] que muitos de vocês colocaram aqui pra gente. Então o que é o melhor, o que não é, na verdade eu entendo e acredito que seja assim, uma mescla.

Cada dia ficar atendo e pensar em ir melhorando, porque não há uma receita, é um desafio, a cada dia a gente vai aparando as arestas.

Eu acho assim, com o direito da criança de entrar no 1º ano no ano que ela faz 6, então tem criança que vai fazer 6 no final do ano, [então a gente ta tendo muito problema em relação a maturidade da criança, ele ta vindo muito novo para a escola]. Eu digo assim [que notas a partir do 2º ano, ele ta muito novo pra se deparar com um instrumento de avaliação que é uma prova]. [Não digo de primeiro a quinto ano o parecer descritivo.]

Q1: no nosso município nos temos 1º, 2º e 3º ano de parecer descritivo, 4º e 5º avaliação com nota. A gente começou com 4º e 5º para depois passar para tudo, mas ouvindo você, vejo que também não é a solução.

Q2: quando o aluno pede transferência para o nosso município ele vem totalmente perdido, por modulo e por ciclo. Ele ficou 6 meses estudando matemática e português não.

Gravação 11 - P13			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P13: [...] no ano passado mais voltado para o <u>conhecimento do professor</u> , eram professores mais da zona rural [...]	A tutora faz aqui uma comparação entre suas duas turmas: no ano passado ela tinha professores da zona rural que buscaram ampliar seu próprio conhecimento de matemática; esse ano ela teve uma turma de professores da zona urbana que se dedicaram mais à aplicação das atividades propostas. A turma de cursistas da zona rural precisou dar mais atenção a compreensão da teoria matemática, ou seja, em entender conceitos que ainda estavam claros; isso foi mais importante do que praticar o como ensinar, ou até mesmo, foi necessário dar conta desse conteúdo para depois poder pensar na prática pedagógica. Ao que tudo indica, a turma da zona urbana tinha maior conhecimento matemático e por isso pode aplicar mais as atividades.	11.1 A turma de cursistas da zona rural focou o curso em ampliar o conhecimento matemático do professor.	I: Conhecimento do professor. C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
Conhecimento do professor: refere-se ao que o professor sabe sobre matemática. Aqui não está sendo dito da prática pedagógica, do como ensinar. O conhecimento do professor é aquilo que ele aprendeu sobre matemática, que ele sabe sobre os conteúdos, os conceitos matemáticos que ele compreende.			
P13: [...] sou a única no município que tem formação em matemática [...]	A tutora ressalta sua formação em matemática e complementa que as demais professoras são formadas em pedagogia ou magistério. Isso se refere ao universo dos professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, pois a partir do 6º ano os professores devem ter formação específica na disciplina que lecionam. Sua compreensão de matemática a fez um destaque no município, ela inclusive comenta que os demais professores reconhecem.	11.2 A tutora é a única professora com graduação em matemática que atua nos anos iniciais nesse município.	H: Formação do professor.
P13: [...] que a partir	O modo como se ensina	11.3 O ensino dos	

<p>do Pró-letramento elas pensam antes de introduzir o <u>algoritmo</u>, elas vão primeiro para o <u>material concreto</u>, para as <u>situações concretas</u> para depois introduzir esse algoritmo, principalmente o da divisão [...]</p>	<p>matemática é colocado em foco nessa fala, especificamente como ensinar os algoritmos matemáticos. A tutora revela uma mudança no modo como se ensina matemática a partir do Pró-letramento, agora partindo de situações concretas, utilizando materiais concretos. Do modo como ela fala, entende-se que esse é o modo mais correto de ensinar.</p>	<p>algoritmos matemáticos deve iniciar com situações concretas.</p>	<p>matemática: aspectos metodológicos</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p>
	<p>Algoritmo: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sistema de notação aritmética com algarismos arábicos. 2 Operação ou processo de cálculo. 3 Forma de geração dos números. 4 Sistema particular de notação. <p>Aqui se refere aos algoritmos das quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão. Com destaque para o algoritmo da divisão, que é considerado por muitos o mais difícil.</p> <p>Material concreto: materiais manipulativos utilizados como recursos no ensino da matemática.</p> <p>Situações concretas: refere-se a situações vivenciadas pelo aluno com materiais concretos. Também entendemos aqui situações do cotidiano do aluno nas quais possam ser trabalhados conceitos matemáticos.</p>		
<p>P13: Aprender a usar a <u>linguagem matemática</u> de maneira mais <u>adequada</u> [...]</p>	<p>As professoras aprenderam no curso a utilizar a linguagem matemática de maneira adequada, ou seja, antes do curso essa era uma dificuldade. Na fala a tutora destacou o uso da expressão “vai um”, muito utilizada quando tratamos do algoritmo da adição. Essa expressão tem um significado exato no contexto matemático do algoritmo, mas quando dito pelo professor pode não ser compreendido pelo aluno. Por isso o comentário de que agora as professoras pensam antes de falar “vai um”.</p>	<p>11.4 As cursistas aprenderam a utilizar a linguagem matemática de maneira adequada.</p>	<p>I: Conhecimento do professor</p>
	<p>Linguagem matemática: a linguagem matemática não é uma linguagem do cotidiano, ela possui palavras e expressões específicas, que possuem significados exatos dentro da matemática. Além das palavras, a linguagem matemática é repleta de símbolos que representam conceitos e operações.</p> <p>Adequada: pelo dicionário adequado significa</p>		

	<p>1 Acomodado, apropriado, conforme.</p> <p>A maneira adequada de utilizar uma expressão matemática é aquela conforme o seu significado e sentido. Essa maneira adequada é a que está apropriada ao conceito matemático envolvido na situação.</p>		
P13: <u>Compreender</u> o sistema de numeração decimal de forma mais <u>clara</u> e <u>significativa</u> [...]	<p>A tutora aponta essa compreensão com um ponto positivo do Pró-letramento, considera que isso melhorou depois do curso. É revelada a dificuldade que os professores têm para compreender o sistema de numeração decimal, e também a importância de ter essa compreensão de forma clara e significativa.</p>	<p>11.5 Com o curso, as professoras passaram a compreender o sistema de numeração decimal.</p>	<p>I: Conhecimento do professor</p>
<p>Compreender: utilizado aqui pelo significado de alcançar com a inteligência; entender.</p> <p>Compreender é esclarecer as dúvidas sobre o conteúdo, entender o sistema de numeração decimal para entender as operações e os algoritmos. No contexto da fala a tutora afirma que foi compreendido o valor posicional, o porquê do deslocamento e de pular a casa no algoritmo.</p> <p>Clara: como feminino de claro, significa pelo dicionário</p> <p>1 Que ilumina.</p> <p>2 Brilhante, luminoso, resplandecente.</p> <p>3 Alumado, iluminado.</p> <p>Compreender de forma clara refere-se a entender com clareza, como se tivesse uma iluminação permitindo a visão nítida.</p> <p>Significativa: pelo dicionário, significativo é</p> <p>1 Que tem significação ou sentido.</p> <p>2 Que serve para significar, exprimir, manifestar claramente.</p> <p>Compreender de forma significativa envolve o entender e fazer sentido, ter significado.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia, um aspecto da compreensão do significado diz respeito aos tipos de uso que uma expressão pode ter em contextos diferentes e para objetivos diferentes, o que determina uma diferença de significado. A concepção de que "o significado é o uso" é desenvolvida, sobretudo a partir das teses de Wittgenstein. Autores como Quine indicam ainda a importância da consideração do significado não a partir de uma sentença ou expressão linguística tomada isoladamente em sua relação com o real, mas levando-se em conta a totalidade da linguagem, isto é, a rede de relações de significação na qual essa sentença ou expressão se inclui seus pressupostos, suas implicações etc.</p>			
P13: [...] a questão de a gente estar <u>abrindo</u> mesmo o numeral, de <u>compreender</u> o valor posicional, do porque do deslocamento,	<p>A tutora valoriza a compreensão, a apreensão do sentido dos conceitos matemáticos, o entendimento dos “por quês”. De acordo com a fala, essa compreensão do numeral e do algoritmo foi um ponto positivo do</p>	<p>11.6 O material do Pró-letramento oportunizou ao professor abrir compreensão sobre o sistema de</p>	<p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p>

<p>porque de pular a casa, tudo isso abriu mais, foi ponto positivo trazido pelo material.</p>	<p>material (o material do Pró-letramento). O abrir mais refere-se à maior compreensão, como se abrisse a visão dos professores sobre os conceitos ligados ao sistema de numeração decimal.</p>	<p>numeração decimal.</p>	<p>I: Conhecimento do professor</p>
	<p>Abrir: pelo dicionário A significa 1 Afastar(-se), destapar(-se), separar(-se). 2 Desembaraçar, desimpedir, desobstruir. 3 Aclarar. 4 Tornar acessível.</p> <p>Compreender: de acordo com o dicionário de filosofia, na lógica clássica, a compreensão de um conceito é o conjunto dos caracteres que permitem sua definição. Com a fenomenologia, a compreensão passa a ser definida como um mundo de conhecimento predominantemente interpretativo, por oposição ao modo propriamente científico, que é o da explicação. Enquanto a explicação detecta as relações que ligam os fenômenos entre si, a compreensão procede a uma apreensão imediata e íntima da essência de um fato humano, isto é, seu sentido.</p>		
<p>P13: Entender o porquê dos conteúdos <u>aprendidos de forma mecânica</u> trouxe mais <u>segurança</u> aos professores [...]</p>	<p>Entender o porquê permite que o professor tenha certeza, sem dúvida, sobre o conteúdo matemático aprendido. Isso não foi possível pela forma mecânica os professores aprenderam.</p>	<p>11.7 Entender o porquê dos conteúdos matemáticos trouxe mais segurança para os professores.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. I: Conhecimento do professor</p>
	<p>Aprendidos de forma mecânica: refere-se ao modo como as cursistas tiveram contato com os conteúdos matemáticos antes do curso. Esse aprender mecânico representa um decorar de regras e passo que permite um agir mecânico (não pensado) com matemática. Entender o porquê pode ser considerado o oposto do aprender mecânico.</p> <p>Segurança: compreendida aqui com o significado de certeza, confiança, firmeza, infalibilidade. A segurança dos professores é a certeza de estarem falando os conceitos corretos, do modo correto. Uma confiança de que não estão falhando em sua prática pedagógica. De acordo com o dicionário de filosofia, certeza é o estado de espírito daquele que aquiesce totalmente, sem dúvida e sem hesitação do objeto que apreende; é o resultado de um raciocínio rigoroso; ela remete a aquiescência interior do sujeito; seu modelo é o raciocínio matemático.</p>		
<p>P13: [...] que passaram a utilizar material concreto com mais frequência.</p>	<p>Os professores passaram a utilizar material concreto com mais frequência depois de terem segurança, depois de terem certeza sobre o conhecimento matemático que tinham. Eles conseguiram compreender a matemática ao</p>	<p>11.8 Depois de sentirem seguros, os professores passaram a utilizar material concreto com mais frequência.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. E: Ensino da matemática:</p>

	ponto de se sentirem seguros, até mesmo para utilizar materiais concretos com mais frequência.		aspecto metodológico.
P13: A gente demorou bastante no fascículo de frações, mas pela <u>necessidade</u> mesmo [...]	<p>A tutora comenta na sequência que o conceito de frações era um dos pontos fracos da turma do ano anterior e desse ano também.</p> <p>A turma demorou bastante no fascículo de frações, precisaram de mais tempo para compreender os conceitos e superar esse ponto fraco.</p> <p>Necessidade: pelo dicionário significa</p> <p>1 Aquilo que é absolutamente necessário.</p> <p>2 Indispensabilidade.</p> <p>3 Inevitabilidade.</p> <p>No sentido de absolutamente necessário, uma vez que as dificuldades dos professores com o conceito de frações eram muito grandes.</p>	11.9 Os professores precisaram de mais tempo para compreender o conteúdo frações.	I: Conhecimento do professor
P13: [...] o <u>ponto fraco</u> eram frações realmente e a compreensão do sistema de numeração decimal mesmo.	<p>A tutora observou dois pontos fracos, ou seja, dois conteúdos que eram mais críticos para os professores, que eles mais apresentavam dificuldades: frações e sistema de numeração decimal.</p> <p>Ponto fraco: de acordo com o dicionário Priberam⁴⁰ significa: Falha, defeito, aspecto criticável de alguém.</p> <p>Fração era o “ponto fraco”, ou seja, a compreensão desse conteúdo era falha, defeituosa.</p>	11.10 Os conteúdos que os professores mais apresentam dificuldade são: frações e sistema de numeração decimal.	I: Conhecimento do professor
P13: A tomada de <u>consciência</u> se esta ensinando de <u>forma</u> errada e é preciso mudar a metodologia também.	<p>A tutora coloca essa frase no contexto de que os professores tomaram consciência que estão ensinando de modo errado. Os professores compreenderam sua situação concreta, podendo assumir as consequências e mudar sua atitude. Ao longo da sua fala ela trata dos problemas de compreensão dos conteúdos, mas agora aponta também problemas metodológicos no ensino da matemática.</p> <p>Consciência: pelo dicionário significa</p> <p>1 Capacidade que o homem tem de conhecer valores e mandamentos morais e aplicá-los nas diferentes situações.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia, temos:</p> <p>Consciência (lat. conscientia: conhecimento de algo partilhado com alguém) 1. A percepção imediata mais ou menos clara, pelo sujeito, daquilo</p>	11.11 Os professores tomaram consciência que estão ensinando de modo errado e que precisam mudar sua metodologia.	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>

⁴⁰ Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, Disponível em: <http://www.priberam.pt/>
Acessado em janeiro de 2014.

	<p>que se passa nele mesmo ou fora dele (sinônimo de consciência psicológica). A consciência espontânea é a impressão primeira que o sujeito tem de seus estados psíquicos. Difere da consciência reflexiva, ou seja, do retorno do sujeito a sua impressão primeira, permitindo-lhe distinguir o seu Eu de seus estados psíquicos.</p> <p>Tomada de consciência: de acordo com o dicionário de filosofia, a tomada de consciência é:</p> <p>Ato pelo qual a consciência intelectual do sujeito se apodera de um dado da experiência ou de seu próprio conteúdo. Num sentido mais moral e político, consiste no ato pelo qual o indivíduo se dá conta ou compreende sua situação real e concreta, estando em condições de tirar dela as consequências e assumi-las. Fala-se mesmo de uma "tomada de consciência" coletiva.</p> <p>Forma: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Figura ou aspecto exterior dos corpos materiais. 2 Constituição, modo particular de ser. 3 Modelo, norma. 4 Modo, maneira</p> <p>A forma é o modo, a maneira como se ensina. Remete a ideia de modelo, norma, os professores ensinavam seguindo um modelo. Esse modelo é a metodologia, é o como ensinar.</p>		
P13: [...] se a gente tivesse uma boa <u>formação inicial</u> não precisaria a gente estar buscando tanta <u>formação continuada</u> .	No contexto da fala, a tutora trata da formação continuada justamente como um modo de compensar uma formação inicial ruim.	11.12 Com uma boa formação inicial os professores não precisaram de tanta formação continuada.	<p>H: Formação do professor</p> <p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p>
	<p>Formação inicial: compreende a graduação dos professores dos anos iniciais, em geral são cursos de pedagogia ou normal superior. No caso dos educadores, que atuam na educação infantil, essa formação pode ser o curso de magistério nível médio.</p> <p>Formação continuada: refere-se aos cursos e capacitações feitos após a formação inicial, tratam de temas ligados à atividade profissional.</p> <p>De acordo com o guia geral do Pró-letramento, “a formação continuada é uma exigência nas atividades profissionais do mundo atual, não podendo ser reduzida a uma ação compensatória de fragilidades da formação inicial”.</p>		
P13: [...] um <u>ponto de desafio</u> no meu município é o <u>sistema de avaliação de aprendizagem</u> [...]	No município da tutora, esse sistema envolve provas e atribuição de notas a partir do 2º ano, ele critica o fato de crianças de 6 anos já serem avaliadas com provas, comenta que são muito novos para isso.	11.13 O sistema de avaliação da aprendizagem é um desafio.	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>
	No decorrer da fala acontece uma discussão sobre esse tema,		

	apontando as dificuldades encontradas em diferentes sistemas de avaliação.		
	<p>Ponto de desafio: no contexto, a tutora fala sobre os desafios do Pró-letramento no município e aponta o sistema de avaliação como um ponto de desafio. Esse termo faz referência a um ponto de dificuldade a ser superada, um problema, como um ponto crítico.</p> <p>Sistema de avaliação de aprendizagem: refere-se as ferramentas de avaliação, ao modo como se avalia a aprendizagem dos alunos. O material do Pró-letramento possui um fascículo dedicado a esse tema, que se chama “Avaliação da Aprendizagem em Matemática nos Anos Iniciais”</p>		
P13: [...] o professor sabe apontar o que o aluno não sabe, mas ele não sabe apontar muito o que o aluno sabe, quando a gente está atrelado a um sistema de notas.	<p>A tutora critica o sistema de avaliação por notas, colocando que nesse sistema o professor sabe apontar o que o aluno não sabe, mas não consegue apontar bem o que o aluno sabe.</p> <p>Percebe-se que a fala da tutora está amparada na visão do material, indicando que apenas perceber o que o aluno não sabe não contribui para melhorar a aprendizagem.</p>	11.14 No sistema de notas o professor sabe apontar o que o aluno não sabe, mas não o que o aluno sabe.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>O material do Pró-letramento coloca que:</p> <p>“A avaliação só tem sentido se estiver contribuindo para melhorar a aprendizagem em curso, se puder informar o professor ou a professora sobre as condições em que se dá essa aprendizagem e o aluno sobre o seu próprio percurso” (Fascículo 8, p.12).</p>		
P13: [...] se a turma esta <u>muito cheia</u> o professor não vai investir em <u>atividades diferenciadas</u> .	<p>A tutora trata do excesso de alunos em sala de aula com um dificultador do trabalho do professor, o que o impede de realizar atividades diferenciadas.</p>	11.15 O professor não investe em atividades diferenciadas se a turma estiver muito cheia.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Muito cheia: na fala da professora, uma turma com 25 alunos é uma turma muito cheia.</p> <p>Em outubro de 2012 o senado aprovou um projeto de lei que estabelece que o número de estudantes para a pré-escola e para os dois anos iniciais do ensino fundamental será de 25 por sala de aula.</p> <p>Atividades diferenciadas: atividades diferentes das aulas tradicionais, apenas com quadro e giz. Essas atividades envolvem jogos matemáticos, uso de materiais manipulativos, trabalho em grupo, entre outras.</p>		

<p>P13: [...] os encaminhamentos dados aos <u>portadores de necessidades educacionais especiais</u> no município, que fala-se tanto mas no final das contas aquele que tem dificuldade de aprendizagem precisa da nota também para ser aprovado.</p>	<p>A tutora aponta como uma dificuldade o modo como são encaminhados os alunos portadores de necessidades especiais no município; enfatizando que o sistema de avaliação prejudica os encaminhamentos metodológicos diferenciados que esses alunos necessitam.</p> <p>Portadores de necessidades educacionais especiais: pode ser utilizada para referir-se a crianças e jovens que apresentam necessidades decorrem de sua elevada capacidade ou de suas dificuldades para aprender. Está associada a dificuldade de aprendizagem, não necessariamente vinculada a deficiência. Inclui, além das crianças portadoras de deficiências, aquelas que estejam experimentando dificuldades temporárias ou permanentes na escola, as que estejam repetindo continuamente os anos escolares, as que sejam forçadas a trabalhar, as que vivem nas ruas, as que moram distantes de quaisquer escolas, as que vivem em condições de extrema pobreza ou que sejam desnutridas, as que sejam vítimas de guerra ou conflitos armados, as que sofrem de abusos contínuos físicos, emocionais e sexuais, ou as que simplesmente estão fora da escola, por qualquer motivo que seja. (DIEB⁴¹)</p>	<p>11.16 Os alunos portadores de necessidades especiais também precisam de nota para ser aprovados.</p>	<p>J: Modos de ver a avaliação.</p>
<p>P13: <u>Aqui</u> na prática, usaram o material dourado, usaram a reta numérica, o jogo da bota das sete léguas.</p>	<p>Para trabalhar com os fascículos 1 e 2 a tutora destaca os materiais utilizados na prática: material dourado, reta numérica e jogo da bota de sete léguas.</p> <p>Aqui: refere-se a foto apresentada no slide que mostra um momento do trabalho com os fascículos 1 e 2 que tratam de sistema de numeração decimal e operações.</p>	<p>11.17 Para o trabalho como sistema de numeração decimal e operações os professores utilizaram materiais manipuláveis.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p>
<p>P13: [...] o <u>fascículo 3</u>, eu vejo como o fascículo que elas mais se <u>envolvem</u>, não sei se é pela falta de <u>conhecimento</u> de geometria, mas elas se envolvem muito naquilo [...]</p>	<p>A falta de conhecimento é a falta de noção sobre os conceitos de geometria. A tutora suspeita que o envolvimento maior nas atividades do fascículo 3 seja pela falta de conhecimento das cursistas em relação aos conceitos de geometria. A tutora não afirma com certeza, mas levanta a dúvida já apontando que as cursistas não sabiam muito sobre geometria.</p> <p>Fascículo 3: intitulado “Espaço e Forma”, dedica-se ao estudo de conceitos ligados a geometria.</p>	<p>11.18 As cursistas se envolveram mais nas atividades do fascículo 3 e a tutora suspeita que seja pela falta de conhecimento em geometria.</p>	<p>I: Conhecimento do professor</p>

⁴¹ DIEB - Dicionário Iterativo da Educação Brasileira. Disponível em <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp>. Acessado em janeiro de 2014.

	<p>Envolver: pelo dicionário, envolver significa 1 Enrolar(-se), embrulhar(-se), meter(-se) dentro de invólucro. 2 Servir de invólucro a. 3 Esconder, dissimular. 4 Abranger. 5 Cercar, rodear, circundar 6 Comprometer, enredar. 7 Entremeter-se, incluir-se, comprometer-se.</p> <p>Entendemos aqui que as cursistas se comprometeram com as atividades do fascículo 3, na continuidade da fala a tutora diz sobre as atividades que as envolveram: “na construção da maquete, na organização, na pesquisa”.</p> <p>Conhecimento: pelo dicionário significa 1 Ato ou efeito de conhecer. 2 Faculdade de conhecer. 3 Ideia, noção; informação, notícia.</p>		
P13: [...] se a gente passar a avaliação para o <u>parecer descritivo</u> , de repente vai virar um “ <u>empurrômetro</u> ”.	A tutora vê a necessidade de se trabalhar com notas nos anos iniciais, ao passar para o parecer descritivo ela acredita que serão aprovados alunos sem as competências necessárias para o ano seguinte. Pela continuidade da fala, a tutora argumenta que isso deve ocorrer porque os professores não conseguirão fazer adequadamente esse parecer.	11.19 Se a avaliação nos anos iniciais for feita por parecer descritivo, serão aprovados alunos sem as competências necessárias para o ano seguinte.	J: Modos de ver a avaliação.
	<p>Parecer descritivo: tipo de avaliação muito utilizado na educação infantil e algumas vezes também nos anos iniciais trata-se de um tipo de relatório, que relata todo o processo de desenvolvimento do aluno em sala de aula.</p> <p>De acordo com a LDB (Lei de Diretrizes e Bases - lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), em seu artigo 31º, “na educação infantil a avaliação far-se-á mediante acompanhamento e registro do seu desenvolvimento, sem objetivo de promoção mesmo para o acesso ao ensino fundamental”.</p> <p>“Empurrômetro”: essa expressão foi usada pela tutora com a ideia de que alunos serão “empurrados” para a série seguinte; ou seja, eles serão aprovados sem que tenham realmente atingido os requisitos de conhecimentos necessários para o ano seguinte.</p>		
P13: O professor não vai dar conta de fazer esse parecer.	A tutora critica a avaliação por parecer descritivo argumentando que o professor não vai conseguir fazer um parecer adequado para avaliar o seu aluno. Anteriormente em sua fala, a tutora apontou o problema de muitos alunos por turma, mas como também falou da dificuldade de avaliar atribuindo notas entendemos que a principal questão é o <u>tempo</u> para avaliar corretamente (por parecer ou outra forma) tantos alunos por turma.	11.20 Os professores não conseguirão fazer pareceres descritivos adequados para uma boa avaliação.	J: Modos de ver a avaliação. K: Modo de ser do professor.
P13: [...] então nós temos <u>isso</u> no	A tutora critica as formas de avaliação e a progressão	11.21 Devido a aprovação	J: Modos de ver a avaliação.

município e devido assim os alunos que <u>não tem condições</u> estão por lei progredindo para outras series.	automática para as séries seguintes. De acordo com ela, muitos alunos não têm condições para passar para o nível seguinte.	automática e avaliação por portfólio, estão progredindo alunos sem as habilidades necessárias para o ano seguinte.	
	<p>Isso: refere-se à avaliação por portfólio e a aprovação automática.</p> <p>Não tem condições: refere-se às questões de aprendizagem. Os alunos que não tem condições são aqueles que não conseguiram aprender os conteúdos ou desenvolver as habilidades necessárias para o ano/série seguinte.</p>		
P13: [...] tem outras tecnologias, outras metodologias, outros modos de ensinar, aquela questão da <u>cobrança</u> .	Cobrança: os professores são cobrados a sair do ensino tradicional e se atualizar, lidar com novas tecnologias e metodologias. Em sua fala, a tutora comenta sobre professores que usam metodologia tradicional e conseguem bons resultados, mas mesmo assim tem cobrança.	11.22 Os professores são cobrados para lidar com novas tecnologias e novas metodologias.	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
P13: [...] então a gente ta tendo muito problema em relação a <u>maturidade</u> da criança, ele ta vindo muito novo para a escola.	A tutora comenta que as crianças estão entrando na escola com pouca idade, e por isso as professoras estão tendo problemas em relação à maturidade, isso em um sentido de capacidade para aprender e desenvolver habilidades de acordo com cada série escolar.	11.23 As professoras têm problemas com a maturidade das crianças, que estão entrando muito novas na escola.	<p>F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.</p> <p>M: Modos de estar professor-aluno.</p>
	<p>Maturidade: pelo dicionário significa</p> <p>1 O mesmo que <i>madureza</i>.</p> <p>2 Idade madura.</p> <p>3 Perfeição.</p> <p>A maturidade está relacionada a um completo desenvolvimento. A maturidade da criança deve ser vista com base no desenvolvimento possível para a sua idade, ou seja, se relaciona com a maturidade biológica, mas envolve também aspectos sociais e psicológicos. No contexto da fala, essa maturidade se relaciona ao desenvolvimento mental e motor que vai permitir que a criança se desenvolva no contexto escolar.</p>		
P13: [...] que notas a partir do 2º ano, ele ta muito novo pra se deparar com um <u>instrumento</u> de <u>avaliação</u> que é uma prova.	Ao tratar do aluno do 2º como muito novo para ser avaliado por prova a tutora retoma a questão da maturidade, como ele não tivesse maturidade ou não estivesse pronto para ser avaliado por uma prova. Durante a fala, outros professores mostraram concordância com a tutora.	11.24 Os alunos do 2º ano são muito novos para serem avaliados por provas.	<p>F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.</p> <p>J: Modos de ver a avaliação.</p>
	Instrumento de avaliação: de acordo com o DIEB, sobre avaliação escolar:		

	“Os instrumentos de avaliação mais usados são provas escritas ou orais, seminários, tarefas, pesquisas e dinâmicas de grupos. No processo de avaliação dos diversos graus de ensino, as notas e conceitos são decisivos para a continuidade dos estudos”.		
P13: Não digo de primeiro a quinto ano o <u>parecer descritivo</u> .	Ao mostrar sua opinião sobre avaliação a tutora faz ponderações envolvendo o sistema de notas e o parecer descritivo. Ela não expõe uma ideia completa do que considera uma boa avaliação de acordo com a idade do aluno, não concorda com o sistema de notas para alunos tão novos, mas também não recomenda o parecer descritivo de 1° ao 5° ano.	11.25 A tutora não recomenda o parecer descrito como instrumento de avaliação de 1° a 5° ano.	J: Modos de ver a avaliação.
Parecer descritivo: aqui entendido como instrumento principal de avaliação.			

Quadro 11: análise da gravação 11.

Síntese das ideias centrais Gravação 11

- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- H - Formação do professor.
- I - Conhecimento do professor.
- J - Modos de ver a avaliação.
- K - Modo de ser do professor.
- L - Características do aluno.
- M - Modos de estar professor-aluno.

Transcrição 12 - Gravação 12 – P14

Meu caso é um pouquinho diferente, eu acho. Nós estávamos em duas tutoras, nós éramos em duas turmas, só que uma turma era do outro município e uma turma era do nosso município. Então a menina que esta na outra turma trabalhou com a turma do nosso município e eu trabalhei com a turma do município vizinho, porque lá elas não aderiram ao programa Pró-letramento. Então no início elas começaram vindo para o meu município para fazer o curso, daí elas falaram para mim – é mais fácil você ir, porque você é só uma e nós somos em 20. No início eu comecei com 24. Então eu acabei indo para lá.

Eu iniciei com 24, daí pelas mesmas questões que todo mundo já colocou aqui, perdi algumas e terminei com 18.

<Descrição do apoio do município>

Os horários que eu trabalhei, foram todos na segunda-feira.

Aqui a gente vai tendo algumas atividades que foram feitas com as crianças. A minha turma era mais turma de professoras da educação infantil, mas para a minha sorte eu trabalho na educação infantil então eu... foi muito assim, gostoso para adaptar as atividades, as que estavam lá no livro, para a educação infantil, porque a maioria era para as maiores. Mas como eu trabalho na educação infantil, então a gente se ajudava, e adaptava as atividades para elas trabalharem na educação infantil. Eu tinha algumas que trabalhavam em classe especial e tinha uma que trabalhava na secretaria de educação. Mas não era muito diversificado, porque a grande maioria era educação infantil. Aqui tem a atividade das laranjas, que é a comparação dos números, tem ali a menina pulando e mostrando a quantidade do número. Daí tem uma outra, que é aquela que tinha no livro, quantas possibilidades de usar uma roupinha com outra peça, foi feito também. Algumas das atividades, não foram colocadas todas né. Nessa atividade aqui, [a professora que esta aqui do lado trabalha com aluno que tem dificuldade, classe especial, então ela faz muito material assim]. Então a gente pediu para ela vir e trazer os materiais que ela tinha, porque o trabalho dela é essencialmente jogos e material concreto, ela fala que a criança não teve esse desenvolvimento com o material normal então ela trabalha muito com o material concreto. Aqui ali é um trabalho com material dourado, só que material dourado construído. Eu achei muito interessante porque é assim: tem uma caixinha de fósforo e coloca 10 palitinhos dentro, então formou 10 tem uma dezena; daí você pega 10 caixinhas de fósforo e coloca em uma caixinha maior, [pra criança entender que dentro de uma dezena cabe 10, 9 na verdade quando passa para o 10 passa para a dezena], e dentro da centena cabem 10 caixinhas com 10 palitinhos, então na cabeça da criança ele vai construindo o que vai cabendo dentro do outro. E quando você pode a centena, coloca dentro de um outro maior que é a unidade de milhar. Então ela ajudou muito com essa questão com os materiais dela, que ela fez toda aquela aula, com a dinâmica dela, e a gente construiu esses jogos e esses materiais com as cursistas. [Aqui é a reta numérica que elas construíram lá no pátio, levaram as crianças lá para pular, correr, levaram os dados para fazer os pulos certinhos.] A maquete, essa maquete foi muito interessante como algumas colocaram aqui que elas se interessaram muito por esse trabalho, lá na minha turma aconteceu isso também. Só que elas fizeram o seguinte, a gente trabalhou, organizou tudo na sala, mas para elas fazerem nas escolas com os alunos. Então teve um trabalho muito profundo aí, porque lá na sala de aula elas tudo dentro da maquete, depois elas trouxeram para a sala para mostrar para mim, para tirar foto. Mas eu tive um problema, eu só salvei as fotos que estavam em um pendrive, as que estavam na minha máquina a minha netinha foi lá e deletou tudo. Daí essas fotos eu coloquei as que estavam no pendrive. [As frações a gente teve um pouco de dificuldade devido as professoras trabalharem com criança pequena], [então a gente trabalhou no tangram, que é parte do todo também] né, trabalhou com frutas que pode ser dividido para as crianças, não pode se falar um meio, um terço, criança de 4 ou 5 anos não vai entender isso né. Então as professoras que

tinham alunos maiores fizeram trabalho com as frações, no sentido de que os menores só fizeram esse trabalho. Esse aí também com os polígonos, foi montado os bonecos, foi montado o trenzinho e outras atividades que também foram trabalhadas que não estão aí. Esse livro ficou maravilhoso, a professora que fez isso daí é fantástica, ela montou o livro com o tangram, pegou de uma escola infantil e montou tudo com as peças do tangram, foi montando o livro com as crianças, é claro que ela junto, ajudando, fazendo, mas o livro ficou muito lindo. Essa é grandezas e medidas, então foram pegos copos maiores, copos menores, para ver quantos copos de água cabiam dentro de um litro. [Então vocês estão vendo que é tudo trabalho simples porque é com criança pequena mesmo.] Esse trabalho foi bem interessante, dos gráficos, geralmente o que a gente vê em gráfico, eu já trabalhei de primeiro a quinto ano, ensino médio, lá na frente, e hoje eu estou na educação infantil e amo o que eu faço, a gente vê gráfico lá no terceiro ou quarto ano, aí como a gente apresenta aos alunos, pega do livro ele pronto e mostra, daí o aluno só sabe calcular se é mais ou se é menos, mas como foi montado esse gráfico né? Então o que eu cheguei a conclusão, que [tanto os gráficos quanto outras coisas da matemática têm que ser trabalho desde os alunos pequeninhos, para eles terem noção de como que é montado]. A professora de pré pegou aqueles gráficos de fruta e dos alimentos e montou com eles: qual a sua fruta preferida? Ah, lá da para ver que é a banana porque tem um gráfico grande, aí em baixo não da para ver bem mas está escrito: feijão, arroz e tudo ali os alimentos. Então ela construiu, ela a pesquisa com os alunos da sala e construiu um gráfico junto com eles. Então eles sabem o que é aquele gráfico, o que está representado, que informação que está passando, então é muito importante começar desde cedo. Esse de baixo é o gráfico pronto. Esses também são jogos com criança pequena também. Ali também é soma, $5 + 0$ da 5, coloca o prendedor lá no cinco, quando a soma da nove, coloca no nove. Aqui em baixo tem um joguinho de boliche que a gente usa muito na educação infantil, tanto pra numerais, quanto pra letras, bastante coisa né.

Ponto positivo, como já foi colocado aqui eu acho que é a troca de experiência, com eu disse tem aquelas professoras que já trabalham lá com esses materiais, elas trazendo o material, repartindo essa experiência com as outras pessoas, colocando, ajudando, como ela já tinha prática em confeccionar esses joguinhos, então ela me ajudou dando essa oficina de jogos para as outras professoras. Então eu acho que essa experiência é o maior valor que o curso trás para nós. A mudança na metodologia, como já foi colocado também, a pessoa que ta ali, esta aprendendo a fazer aquele jogo, depois elas mesmas relatavam pra gente: [nossa, eu achava que fazer uma maquete na sala ia dar a maior bagunça mas os alunos ficaram em silencio total porque eles queriam ver aquilo construído]. Então as vezes você pensa uma coisa mas na prática é outra, então elas chegaram a essa conclusão. [Mas no joguinho como é mais fácil você chega no resultado mas fácil, sem judiar da criança], [sem sofrer], [por que as vezes a gente sofre também quando eles não aprendem] né. Confeção de materiais, foi o que eu disse, a gente confeccionou muito material, muitos joguinhos, foi ótimo. A valorização do trabalho pedagógico com materiais concreto, é que você já também né. [As vezes você não trabalha material concreto, mas criança precisa pegar, ele precisa manipular, ele precisa ver, pra ele internalizar isso, mas desde pequeno.] Não sei se alguém aqui tem pratica de educação infantil, mas como já faz 7 anos que eu to lá na educação infantil, então eu cheguei a essa conclusão, [nós temos que começar com os pequeninhos, eles não passam para a escrita, não passam para o papel, mas na cabecinha deles já vai internalizando aquilo, quando ele chegar lá, ele vai ter facilidade em aprender.] [Porque nós não gostamos de matemática? Porque a gente só viu isso lá na frente de uma forma mecânica.] Talvez se a gente tivesse começado a aprender desde pequeno, a nossa prática, a nossa facilidade seria outra de aprender matemática.

Os desafios: os professores muito atarefados, que alguns tem 40 horas, as vezes chega na sala quase dormindo, cansados, então é difícil para você animar uma plateia que está

cansada, as vezes com fome, tem hora que você tem que ser meio mágico para animar as pessoas. A falta de vontade de alguns, porque a gente sabe que tem alguns que fazem um trabalho fantástico, mas tem outros que vai meio de arrasto. Dificuldade para chegar até o curso, onde eu trabalhava tinha menina que vinha de moto do sítio, então as vezes estava chovendo, como ela ia vir de moto, daí elas reclamavam que é difícil. Algumas até desistiram, trabalhavam na zona rural, daí para sair de lá e vir até o curso, então é uma dificuldade que elas tinham de se deslocar. Através do Pró-letramento os profissionais puderam repensar as suas práticas pedagógicas, enriquecendo ainda mais seu trabalho docente, valorizando o trabalho com materiais concretos, [quebrando assim paradigmas sobre o ensino da matemática]. Aquela coisa que já está posta na nossa cabeça, e daí quando a gente começa a trabalhar a gente vê que não é bem aquilo, que pode ser mais fácil, e tem um caminho mais curto para chegar lá. Eu, para mim foi muito gratificante, eu aprendi muito também. Eu sei que pude contribuir com algumas professoras, essas alunas, mas eu também aprendi muito.

Pergunta: antes você dava aula para outras turmas?

P14: faz 20 anos que eu sou professora, eu trabalhava de primeira a quarta, que era na época, eu trabalhei no ensino médio e depois eu comecei um período na educação infantil, agora faz 5 anos que eu estou na direção, mas eu amo de paixão, eu sinto orgulho. Eu trabalhei também na educação de jovens e adultos então eu tenho assim uma passagem pela educação.

Pergunta: mas esse é o caminho né, começar lá de baixo.

P14: é o caminho, de começar de baixo. Eu acredito assim, vendo a evolução das crianças na educação infantil eu acredito que a educação vai melhorar muito. Vai começar de lá, é muito interessante a esperteza das crianças. Esses dias lá na sala eu comecei a trabalhar uma brincadeira, da batata-quente, e elas passando a bola, aluninho pequeno, fala pra mim o nome de três animais com B? Ele falava. Fala pra mim três frutas, ele falava, eu falei nossa, tão pequenininho já sabe os conceitos das coisas. Eu falei, vamos colocar no primeiro ano tranquilo. Alguém falou de ir para o primeiro ano com 6 anos. A gente faz assim, eu convido as mães daqueles alunos que ainda vão completar naquele ano 6 anos e converso, chamo a professora, porque tem as vezes um que está preparado para o primeiro ano mas outro que não está, a maturidade ainda está muito baixa. Então eu converso com as mães, então eu falo, porque você não deixa seu filho mais um ano na educação infantil que ele ainda não tá preparado.

Pergunta: mas isso pode?

P14: se a mãe aceitar pode. Se ele vai completar 6 anos durante o ano pode. Ano passado a gente conseguiu segurar três aluninhos, a gente conversou com a mãe e ela disse: deixe que fique. Quem faz 6 anos até 31 de março é obrigatório ir para o primeiro ano, mas quem faz depois é opcional. Porque [se a criança vai imatura, é ... ela não acompanha e dá muito trabalho.]

Gravação 12 - P14			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P14: [...] a professora que está aqui do lado trabalha com <u>aluno que tem dificuldade</u> , <u>classe especial</u> , então ela faz muito <u>material assim</u> .	Para trabalhar com as classes especiais a professora utiliza ainda mais ainda os materiais manipuláveis e os jogos matemáticos.	12.1 A professora que atua em classe especial com alunos que tem dificuldade de aprendizagem já trabalha com material manipulativo e jogos.	K: Modo ser do professor. E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Aluno que tem dificuldade: na sequência da fala a tutora comenta que são os alunos que não tiverem desenvolvimento com o material normal.</p> <p>Classe especial: as escolas podem criar classes especiais para “atendimento, em caráter transitório, a alunos que apresentem dificuldades acentuadas de aprendizagem ou condições de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos e demandem ajudas e apoios intensos e contínuos” (Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, p.52).⁴²</p> <p>“Classe especial é uma sala de aula, em escola de ensino regular, em espaço físico e modulação adequada. Nesse tipo de sala, o professor da educação especial utiliza métodos, técnicas, procedimento didáticos e recursos pedagógicos especializados, e, quando necessário, equipamentos e materiais didáticos específicos conforme série/ciclo/etapa da educação básica, para que o aluno tenha acesso ao currículo da base nacional comum.” (Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. p.53)</p> <p>Pela diretriz, as classes especiais podem ser formadas para tratar de alunos com deficiência em locais que não há escola especial, mas pelo contexto da fala, o trabalho dessa professora é apenas com alunos que tem dificuldade de aprendizagem.</p> <p>Material assim: refere-se aos jogos e materiais manipuláveis.</p>		
P14: [...] pra criança entender que dentro de uma dezena cabe 10, 9 na verdade quando passa para o 10 passa para a dezena [...]	Esse trecho é parte da explicação da tutora sobre um trabalho com um material dourado construído utilizando palitos, caixinha de fósforo e outras caixas de tamanhos maiores. A tutora revela sua forma de entender o sistema de numeração decimal, demonstrando confusão ao dizer que dentro de uma dezena cabe na verdade 9. No contexto da fala, todos compreenderam a	12.2 A tutora mostra dificuldade de expressar conceito do sistema de numeração decimal.	I: Conhecimento do professor

⁴² BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. MEC, SEESP: 2001. Acessado em janeiro de 2014.

	descrição do jogo e ninguém manifestou discordância com a fala.		
P14: Aqui é a reta numérica que elas construíram lá no pátio, levaram as crianças lá para pular, correr, levaram os dados para fazer os pulos certinhos.	A tutora relata uma atividade proporcionada pelas professoras às crianças: a reta numérica sendo trabalhada no pátio, permitindo que a criança tenha uma vivência pelo pular, correr e assim compreender os conceitos matemáticos envolvidos na atividade.	12.3 As professoras proporcionaram às crianças uma vivência com a reta numérica.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
P14: As frações a gente teve um pouco de <u>dificuldade</u> devido as professoras trabalharem com criança pequena.	As atividades são pensadas para os anos iniciais, porém nessa turma a maior parte das cursistas são educadoras da educação infantil, por isso trabalham com crianças de até 5 anos. Dificuldade: a dificuldade aqui relata refere-se à adaptação das atividades propostas pelo material do Pró-letramento.	12.4 Dificuldade de adaptar as atividades sobre frações para crianças da educação infantil.	D: Ensino da matemática: conteúdo
P14: [...] então a gente trabalhou no tangram, que é parte do todo também [...]	Pelo relato da tutora, o tangram foi utilizado para trabalhar o conteúdo frações, na compreensão de frações como parte do todo. Na sequência da fala, a tutora evidencia que para as crianças pequenas essa é o modo como elas são capazes de compreender frações, ela comenta que: “trabalhou com frutas que pode ser dividido para as crianças, não pode se falar um meio, um terço, criança de 4 ou 5 anos não vai entender isso.”	12.5 Crianças de 4 ou 5 anos entendem frações como parte do todo por meio do tangram.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico. D: Ensino da matemática: conteúdo
P14: Então vocês estão vendo que é tudo trabalho <u>simples</u> porque é com criança pequena mesmo.	Ao descrever as atividades que foram feitas no Pró-letramento a tutora apresenta fotos e enfatiza a simplicidade dos trabalhos. Trata isso de forma positiva, o simples no sentido de fácil de fazer. Para trabalhar com criança pequena são mesmo atividades simples. Simples: dentre outros significados, o dicionário A trata simples como - Fácil de resolver ou de adivinhar, que não é complicado. - Que não é complexo ou intrincado.	12.6 Com criança pequena são feitos trabalhos simples para tratar matemática.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
P14: [...] tanto os gráficos quanto outras coisas da matemática têm que ser trabalho	A tutora defende que é importante começar o trabalho com os gráficos desde cedo, trabalhando com as crianças	12.7 Os gráficos e outros conceitos matemáticos devem ser trabalhados desde	D: Ensino da matemática: conteúdo.

desde os alunos pequeninhos, para eles terem noção de como que é montado [...]	como que esses gráficos são montados, ela exemplifica com situações de sala de aula em que a coleta de dados para a montagem do gráfico foi em sala com os alunos. Outros conceitos matemáticos ao serem trabalhados, mesmo que intuitivamente, desde a educação infantil permitirão que as crianças compreendam como a matemática é formada.	a educação infantil, para que as crianças compreendam como a matemática é formada.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	Como é montado: a criança ver como o gráfico é montado é citado em oposição ao trabalho dito tradicional de somente apresentar o gráfico pronto aos alunos. A tutora relata que muitas vezes os gráficos são apresentados prontos aos alunos apenas no 4º ou 5º e que por isso os alunos sentem dificuldade de compreender.		
P14: [...] nossa, eu achava que fazer uma maquete na sala ia dar a maior bagunça mas os alunos ficaram em silêncio total porque eles queriam ver aquilo construído.	Nesse trecho a tutora relata a fala de uma professora depois de ter trabalhado com maquete com seus alunos. A professora revela porque não costumava trabalhar com atividades diferenciadas como fazer uma maquete: ela tinha medo de que a sala ficasse muito bagunçada. No entanto a professora se surpreendeu com o comportamento dos alunos, que ficaram sem silêncio, pois se interessaram pela atividade e queriam ver a maquete montada.	12.8 As professoras não fazem atividades diferentes, como construir maquetes em sala, por medo dos alunos fazerem muita bagunça.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
P14: Mas no joguinho como é mais fácil você chega no resultado mas fácil, sem <u>judiar</u> da criança [...]	Nessa fala tutora revela que jogo é utilizado em sala de aula para chegar no resultado sem judiar, sem maltratar a criança; sem que ela sofre. Fica explicitado um modo de ensinar matemática que judia da criança, o modo sem o jogo. A tutora revela sua preocupação com um ensino sem sofrimento.	12.9 O jogo permite ensinar matemática sem judiar da criança.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	Judiar: pelo dicionário A significa 1 O mesmo que <i>judaizar</i> . 2 Apoquentar, atormentar 3 Fazer judiaria, maltratar		
P14 [...] sem sofrer [...]	Na continuidade da fala a tutora coloca que com o jogo se chega ao resultado sem sofrer, sem que o professor sofra. Esse chegar no resultado está ligado ao atingir o	12.10 O jogo permite ensinar matemática sem que o professor sofra.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico

	objetivo de ensino, conseguir resolver uma questão matemática e chegar no resultado. No primeiro momento ela trata do jogo para não maltratar a criança, agora é o jogo pra que o professor não sofre.		G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	Sofrer: de acordo com o dicionário A significa 1 Padeecer dores físicas ou morais. 2 Aguentar, suportar, tolerar.		
P14: [...]por que as vezes a gente sofre também quando eles não aprendem [...]	A tutora estava falando sobre com jogo ajuda o professor a não sofrer e ressalta que o professor sofre quando os alunos não aprendem.	12.11 O professor sofre quando o aluno não aprende.	M: Modos de estar professor-aluno.
P14: As vezes você não trabalha material concreto, mas criança precisa pegar, ele precisa manipular, ele precisa ver, pra ele <u>internalizar</u> isso, mas desde pequeno.	A tutora acredita que ao trabalhar com o material concreto o aluno possa internalizar o conceito matemático, possa guardar para si esse conhecimento de forma permanente.	12.12 A criança precisa do trabalho com material concreto para interiorizar os conceitos matemáticos.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico
	Internalizar: de acordo com o dicionário Priberam, é o mesmo que interiorizar. Interiorizar: de acordo com o dicionário Priberam 1. Guardar para si, conter. 2. Fazer suas as opiniões, as regras de conduta que lhe eram até aí estranhas ou exteriores, a ponto de já não as distinguir como adquiridas. Internalizar um conceito matemático tem a ideia de aprender o conceito de forma que aquilo pareça natural, como se fosse a própria opinião do aluno sobre o objeto matemático.		
P14: [...] nós temos que começar com os pequeninhos, eles não passam para a escrita, não passam para o papel, mas na cabecinha deles já vai internalizando aquilo, quando ele chegar lá, ele vai ter facilidade em aprender.	Os alunos da educação infantil não conseguem registrar por escrito os conhecimentos adquiridos, mas as noções aprendidas se internalizam de modo a facilitar o entendimento da matemática e a aprendizagem nos anos seguintes. Essa internalização está relacionada com uma familiarização com os conceitos, de modo a não parecerem estranhos, o que facilita a aprendizagem.	12.13 Mesmo não registrando por escrito, os conhecimentos adquiridos na educação infantil ajudam a entender a matemática nos anos seguintes.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico
P14: Porque nós não gostamos de matemática? Porque a	Ao fazer essa pergunta a tutora reforça a ideia de que os professores dos anos iniciais e	12.14 As professoras da educação infantil e anos iniciais não	B: Modos de o professor estar com a

<p>gente só viu isso lá na frente de uma <u>forma mecânica</u>.</p>	<p>educação infantil não gostam de matemática. Na sequência ela responde sua própria pergunta afirmando que isso ocorre pela aprendizagem mecânica pela qual essas professoras passaram.</p> <p>Forma mecânica: refere-se ao modo como as professoras aprenderam matemática durante sua vida escolar. Essa forma mecânica se opõe a aprendizagem significativa, com compreensão e reflexão sobre os porquês.</p>	<p>gostam de matemática porque aprenderam de forma mecânica.</p>	<p>matemática.</p> <p>H: Formação do professor</p>
<p>P14: [...] quebrando assim alguns <u>paradigmas</u> sobre o ensino da matemática [...]</p>	<p>Os paradigmas sobre ensino da matemática são os modelos ou padrões utilizados pelos professores para ensinar matemática. A tutora faz referência a quebra de alguns paradigmas, após essa quebra os professores passaram a, por exemplo, valorizar o trabalho com materiais manipuláveis. Na sequência da fala a tutora comenta que conseguiram ver que “pode ser mais fácil, que tem um caminho mais curto”, ou seja, nos paradigmas anteriores temos uma dificuldade em ensinar matemática, um caminho longo para alcançar bons resultados.</p> <p>Paradigma: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Modelo, padrão, protótipo.</p> <p>O dicionário de filosofia apresenta a seguinte definição para paradigma:</p> <p>1. Segundo Platão, as formas ou ideias são paradigmas, ou seja, arquétipos, modelos perfeitos, eternos imutáveis dos objetos existentes no mundo natural que são cópias desses modelos, e que de algum modo participam deles. As noções de paradigma e de participação, ou seja, da relação entre o modelo e a cópia, levam, no entanto, a vários impasses que são discutidos por Platão sobretudo no diálogo Parmênides (128-134).</p> <p>Um paradigma educacional é um modelo usado na área da educação. Paradigmas inovadores constituem uma prática pedagógica que dá lugar a uma aprendizagem crítica e que causa uma verdadeira mudança no aluno. O paradigma usado por um professor tem grande impacto no aluno, muitas vezes determinando se ele vai aprender ou não aprender o conteúdo que é abordado. A forma de aprendizagem das novas gerações é diferente das gerações anteriores, e por isso um paradigma conservador não terá grande eficácia.”</p>	<p>12.15 Os professores quebraram paradigmas sobre o ensino da matemática.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
<p>P14: [...] se a criança vai <u>imatura</u>, é... ela não acompanha e dá muito</p>	<p>As tutoras e os demais professores concordam que a</p>	<p>12.16 Crianças que ingressam de imaturas no 1º ano do</p>	<p>F: Modos de o professor ver o aluno dos</p>

trabalho.	criança muito nova, imatura, não acompanha o desenvolvimento das atividades do 1ºano.	ensino fundamental não acompanham as atividades e dão trabalho aos professores.	anos iniciais. L: Modos de o professor ver como o aluno aprende.
	<p>Imaturo: pelo dicionário significa</p> <p>1 Que não é maduro.</p> <p>2 Ainda não chegado ao estado de pleno desenvolvimento.</p> <p>3 Antecipado, precoce, prematuro, temporão.</p> <p>A tutora estava se referindo à entrada das crianças com menos de 6 anos no 1ºano do ensino fundamental.</p> <p>De acordo com o parecer do Conselho Estadual de Educação do Paraná (CEE), documento que orienta escolas públicas e privadas do Paraná, crianças que completam 6 anos até 31 de março devem obrigatoriamente ser matriculadas no 1.º ano do fundamental em 2013. Todas as que completam 6 anos desta data até 31 de dezembro devem continuar mais um ano na educação infantil, a menos que os pais façam uma manifestação expressa solicitando “antecipação” da matrícula.</p> <p>A tutora relata como isso é feito em seu município, comentando sobre o diálogo que tem os pais, todavia os colegas se manifestam mostrando discordância desse entendimento.</p>		

Quadro 12: análise da gravação 12.

Síntese das ideias centrais Gravação 12

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo
- E - Ensino da matemática: aspecto metodológico
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- H - Formação do professor
- I - Conhecimento do professor
- K - Modo ser do professor
- L - Modos de o professor ver como o aluno aprende.
- M - Modos de estar professor-aluno.

Transcrição 13 - Gravação 13 – P15

O município tem em torno de 50 mil habitantes temos em torno de 5mil alunos no ensino fundamental. Lá tivemos uma turma, 24 inscritos, apenas 3 desistentes e 21 concluíram. Então foram atingidos aproximadamente 430 alunos, levando em conta que houveram coordenadoras, diretoras que fizeram também, então esse número aumenta né, porque elas levavam atividades para as demais que não estavam fazendo o curso também, e sempre contavam: a gente tá espalhando! Modelo de atividade, troca de experiência, então isso era compartilhado, por isso eu acredito que o número foi bem maior.

Então no cronograma de atividades eu coloquei das 19h às 22h30, na verdade a gente tentava começar às 18h30, mas por causa das que vinham do interior ficava meio complicado, então tinha certa tolerância. Não terminei ainda porque a gente resolveu fazer junto com a de português um encerramento para as meninas, para as cursistas, então a gente vai terminar agora na primeira semana de setembro. Lá estão os cronogramas, detalhadinho o término e o início de cada fascículo. Alguns levaram mais tempo, outros menos tempo, como as meninas já colocaram.

<Descrição do apoio do município>

Pontos positivos. Participação efetiva dos professores, apesar de que lá o Pró-letramento já vem desde 2009, então considerando que vários professores já passaram pelas turmas, até que teve um público razoável e pouca desistência. Reflexão sobre a prática pedagógica, então a gente refletiu muito, trocou muita experiência, então as cursistas colocavam achando que o problema era só na escola delas mas acabaram vendo que elas podiam trocar essas angústias, o que elas não conseguiam alcançar, então foi bem importante essa troca. E uma mudança de postura em relação ao ensino da matemática, isso foi o principal. Porque quando a gente iniciou o curso, eu lancei pra elas “porque você está aqui? Com que intuito você veio fazer o curso? Por quê?” [Porque eu não gosto de matemática, foi praticamente o que todas responderam.] E eu achava que seria o contrário, eu to porque eu gosto de matemática e [elas não gostavam ou tinham medo de ensinar matemática; e isso foi mudando no decorrer do curso.] Tanto que quando a gente terminou, elas colocaram assim que [estavam saindo satisfeitas porque viram que a matemática não era tudo aqui que elas pintavam, aquele bicho de sete cabeças.]. [Principalmente as meninas de CMEI que não tem tanto contato com a matemática assim.]

Os desafios eu coloquei que se relacionam com os pontos positivos alcançados, principalmente nisso, nessa quebra de paradigma, daquele conceito que elas tinham da matemática, esse era o principal desafio.

Ali eu coloquei alguns momentos, algumas fotos. Então a gente teve momentos de leitura, reflexão sobre a prática, vários momentos para debater, então elas levavam problemas que surgiram na sala de aula, como é que vocês me ajudam, com eu posso resolver? Buscamos soluções, troca de experiências. [Atividades práticas também, alguns jogos e principalmente a manipulação de materiais concretos, que elas viram o quanto é importante para a criança aprender matemática.]. Como algumas já colocaram, [o trabalho com o material dourado que elas não sabiam na verdade como trabalhar.]. Atividades relacionadas com o cotidiano e confecções de materiais também. [Elas viram também que tem que ter o lúdico em sala de aula, sem o lúdico a criança não vai aprender.] Trabalho com as medidas, então dessa forma [todas perceberam a possibilidade do ensino da matemática pautado no concreto, então todas as atividades sempre com o concreto, considerando a vivência e os interesses do aluno.]

Gravação 13 - P15				
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central	
P15: Porque eu não gosto de matemática, foi praticamente o que todas responderam.	Nesse treco, a tutora relata que, no início do curso, perguntou às cursistas porque elas estavam fazendo o curso. Como resposta a pergunta as cursistas disseram não gostar de matemática. Na sequência da fala a tutora revela que esperava receber a resposta contrária.	13.1 As cursistas dessa turma afirmaram não gostar de matemática no início do curso.	B: Modos de o professor estar com a matemática.	
P15: [...] elas não gostavam ou tinham <u>medo</u> de <u>ensinar</u> matemática; e isso foi mudando no decorrer do curso.	A tutora revela sua percepção de como as professoras cursistas se relacionavam com a matemática: não gostavam ou tinham medo de ensinar. As cursistas não gostavam, não sentiam simpatiza pela matemática, isso antes de iniciar o curso. Elas também se sentiam perturbadas ao ter que ensinar matemática. A tutora acredita que isso foi mudando no decorrer do curso.	13.2 No início, as cursistas não gostavam ou tinham mede de ensinar matemática e isso mudou no decorrer do curso.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.	
	Elas: as professoras cursistas.			
	Medo: de acordo com o dicionário significa 1 Perturbação resultante da ideia de um perigo real ou aparente ou da presença de alguma coisa estranha ou perigosa; pavor, susto, terror. 2 Apreensão.			
P15: [...] <u>estavam</u> saindo <u>satisfeitas</u> porque viram que a matemática não era tudo aqui que elas <u>pintavam</u> , aquele bicho de sete cabeças [...]	Ao final do curso, as cursistas desmitificaram a matemática; elas pensavam na matemática como um monstro e conseguiram perceber que não era isso. A satisfação revela uma alegria, um alívio de ter “derrotado” o bicho de sete cabeças.	13.3 Ao final do curso, as cursistas ficaram satisfeitas em perceber que podiam vencer suas dificuldades com a matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática.	
	Estavam: refere-se às cursistas no final do curso.			
	Satisfeito: pelo dicionário significa 1 Que se satisfez. 2 Que sente satisfação. 3 Contente. 4 Atendido, obedecido. Ao final do curso, as cursistas se mostraram felizes, satisfeitas, com suas			

	<p>expectativas atendidas.</p> <p>Pintavam: pelo dicionário encontramos o significado de pintar: 1 Cobrir com tinta; dar cor a; colorir. 2 Executar ou representar por meio da pintura. 3 Dedicar-se à pintura. 4 Começar a colorir-se. 5 Cobrir de figuras. 6 Descrever.</p> <p>Pelo contexto, esse “pintavam” tem o significado de descrever, representar. Também se refere ao modo como as cursistas viam a matemática.</p> <p>Bicho de sete cabeças: expressão utilizada com o sentido de grande dificuldade, um monstro a ser vencido; a matemática como algo impossível de se aprender, uma dificuldade impossível de ser superada.</p>		
P15: Principalmente as meninas de <u>CMEI</u> que não tem tanto contato com a matemática assim.	Pela percepção da tutora, principalmente as educadoras ficaram satisfeitas, pois elas não têm tanto contato com a matemática. Os Parâmetros Curriculares Nacionais não estabelecem conteúdos matemáticos específicos para a educação infantil, por isso em sua prática diária as educadoras não têm contato com a matemática tal como foi vista no curso do Pró-letramento.	13.4 As educadoras não têm tanto contato com a matemática e ficaram satisfeitas com o curso.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
CEMEI: Centro Municipal de Educação Infantil. Atuam na educação infantil, com crianças de 0 a 5 anos de idade. As professoras de CEMEI são também chamadas de educadoras.			
P15: Atividades práticas também, alguns jogos e principalmente a manipulação de materiais concretos, que elas viram o quanto é importante para a criança aprender matemática.	A tutora revela sua opinião de que a manipulação de materiais concretos é importante para a criança aprender matemática. Ela ressalta nessa fala, que as cursistas viram isso também e que ter essa visão é um ponto importante do Pró-letramento.	13.5 As cursistas perceberam a importância do uso de materiais manipuláveis para a criança aprender matemática.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P15: [...] o <u>trabalho</u> com o material dourado que elas não sabiam na verdade como trabalhar.	A tutora revela que as cursistas não sabiam trabalhar com o material dourado. Esse na verdade carrega a ideia de que se imaginava que elas soubessem utilizar o material dourado, uma vez que esse material é um dos mais divulgados para os anos iniciais. O trabalho como uma atividade consciente que modifica o mundo pode ser entendido aqui como um tratar o	13.6 As cursistas não sabiam trabalhar com o material dourado.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. I: Conhecimento do professor.

	material de forma consciente para satisfazer a necessidade de entender o conteúdo matemático envolvido. Sem a intenção pedagógica seria apenas um brincar com o material.		
	Trabalho: segundo o Dicionário de Filosofia, significa: 1. Em um sentido genérico, atividade através da qual o homem modifica o mundo, a natureza, de forma consciente e voluntária, para satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, habitação, vestimenta etc.). E através do trabalho que o homem "põe em movimento as forças de que seu corpo é dotado... a fim de assimilar a matéria, dando-lhe uma forma útil à vida" (Marx, O capital).		
P15: Elas viram também que tem que ter o <u>lúdico</u> em sala de aula, sem o lúdico a criança não vai aprender.	A tutora ressalta que as cursistas perceberam a importância do lúdico em sala de aula, afirmando que a criança não vai aprender sem o lúdico, como se esse fosse um fator fundamental para a aprendizagem. Aqui o lúdico é visto como uma questão fundamental e indispensável para a aprendizagem.	13.7 As cursistas perceberam que o lúdico é indispensável para a aprendizagem das crianças.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	Lúdico: de acordo com o dicionário é o que se refere a jogos e brinquedos ou aos jogos públicos dos antigos.		
P15: [...] todas perceberam a possibilidade do ensino da matemática pautado no <u>concreto</u> , então todas as atividades sempre com o concreto, considerando a <u>vivência</u> e os <u>interesses</u> do aluno.	Aqui o interesse é o atrativo, é o que acompanha a atenção para um conteúdo ou atividade de matemática. O interesse é o que move o aluno para a aprendizagem. O trabalho com o material concreto tem mobilizado esse interesse que passa pelo vivido pelo aluno.	13.8 As tutoras perceberam como ensinar partindo de materiais e situações concretas, considerando a vivência e os interesses do aluno.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	Concreto: de acordo com o dicionário significa 1 Que tem consistência; condensado, solidificado. 2 Que designa ser subsistente por si só. 3 Determinado, particularizado. 4 Gram Qualificativo dos substantivos que exprimem seres materiais, percebidos por nossos sentidos. <i>(Antôn: abstrato.)</i> 5 Diz-se do número cuja espécie de unidade está indicada. Aqui o concreto é que pode ser percebido por nossos sentidos, palpável, tocável. Refere-se aos materiais concretos utilizados pedagogicamente. O concreto é entendido como oposto ao abstrato, o concreto é acessível pelos sentidos. Vivência: de acordo com o dicionário significa 1 O fato de ter vida, de viver.		

	<p>2 Existência.</p> <p>3 Experiência da vida.</p> <p>4 O que se viveu.</p> <p>5 Reg (Norte) Situação de vida; hábitos de vida; modo de vida.</p> <p>6 Psicol "Experiência vivida, de caráter global, incluindo sobretudo uma nota afetiva" (A. Cuvillier).</p> <p>A vivência é a experiência de vida do aluno, aquilo que ele conhece por ter vivido, são as impressões e conhecimentos prévios do aluno.</p> <p>Interesse: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Conveniência, lucro, proveito, vantagem ou utilidade que alguém encontra em alguma coisa.</p> <p>2 Ganho, proveito, vantagem.</p> <p>3 Juro de um capital depositado.</p> <p>4 Sentimento egoísta ou de cobiça, desejo de um proveito pessoal que tudo sacrifica aos ganhos pecuniários.</p> <p>5 Importância.</p> <p>6 Atrativo, simpatia.</p> <p>7 Cuidado, diligência, empenho a favor de alguém ou de alguma coisa.</p> <p>8 Psicol Sentimento que acompanha a atenção dirigida para um conteúdo específico.</p> <p>9 Psicol Relação ou enlace entre um motivo e certo incentivo, ou classe de incentivos.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia, interesse é</p> <p>1. Em sentido genérico, aquilo que desperta e orienta a vontade ou desejo de alguma coisa. Finalidade ou objetivo prático que temos em relação a algo. Valor que atribuímos a alguma coisa. Ex.: Meu interesse pela filosofia é antigo; Tenho todo o interesse em descobrir a verdade sobre o que ocorreu.</p> <p>2. Conceito fundamental da ética kantiana, segundo o qual é o interesse que faz com que a razão seja "prática", constituindo assim uma determinação da vontade. O interesse é o que nos "move" a realizar algo. Para Habermas, o conhecimento humano é sempre dirigido por um interesse. "Chamo de interesses as orientações básicas que aderem a certas condições fundamentais da reprodução e da autoconstituição possíveis da espécie humana: trabalho e interação."</p>
--	---

Quadro 13: análise da gravação 13.

Síntese das ideias centrais Gravação 13

B - Modos de o professor estar com a matemática.

E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.

G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.

I - Conhecimento do professor.

Transcrição 14
- Gravação 14 - P16 -P17

P16: Eu trouxe um pouquinho do meu município para vocês. Na verdade eu não participei do Pró-letramento do ano passado, apenas da etapa do revezamento, a outra tutora desistiu por vontade própria e assim eu assumi como eu digo para ela, caiu de paraquedas em cima da minha cabeça. O nosso município teve eleições em abril desse ano, o novo prefeito assumiu em maio, então houve mudanças em nosso município, mudança na secretaria da educação e uma série assim de mudanças, daí eu assumi o curso com a fé e a coragem e a orientação da P17, que é a secretária da educação do município e que acompanhou a outra tutora do ano passado, então ela vinha na formação porque ajudava ela e nós fizemos um acordo, como ela trabalha com o Pró-letramento de português, que eu auxiliaria ela, no curso dela, e ela me auxiliasse no meu, para eu não ficar tão sozinha, tão perdida, até que eu conseguisse me enquadrar porque eu não tinha participado da primeira formação.

P17: a P16 iniciou com a gente na secretaria da educação no início do ano e ela estava sentada assim e eu cheguei para ela e disse: “P16, a gente precisa de uma tutora para o Pró-letramento de matemática e você vai assumir”. Ela olhou assim: “hã?” Eu disse: “É, você vai assumir”. E ela assumiu e a gente agradece muito; eu já fiz esse agradecimento junto com as cursistas, mais uma vez. Por que acho que tem que ser alguém que está lá, envolvido com a gente, eu já fiz como muitos de vocês sabem, acompanhei todo o ano passado com a outra tutora e esse ano novamente. A gente não encontrou dificuldade, nem no ano passado quanto a secretaria de educação, transporte pra cá, a gente vem com carro da secretaria, hotel, diária, e lá também no município, questão de material, todo material que precisa a gente sempre deu esse apoio, divulgação nas escolas. Não tivemos assim tantas resistências de professores, ano passado teve um grupo bom, esse ano também tem um grupo, até considerável pelo número de professores. Os professores fazem pacto e também o Pró-letramento, tanto de alfabetização como de matemática, alguns fazem os dois. Claro que tem aquelas exceções de professores que dizem “ah, não tenho tempo pra ir”, “que é cansativo”, mas vão assim de boa e assim, não encontramos assim obstáculos que a gente possa considerar que seja ponto negativo.

P16: Bom, como eu estava dizendo, [não sou formada em matemática, eu sou formada em pedagogia, apesar de gostar muito de matemática.] Também tive que estudar bastante. Estava ouvindo a minha colega falar e eu só pensando também em mim; como eu peguei no início do ano, já tinha o cronograma praticamente pronto pra já iniciar, eu tinha aquela preocupação, medo que não desse tempo de concluir o curso e eu não estar preparada pra começar. Mas eu pesquisei bastante, procurei me inteirar, o que eu achava que não estava certo eu conversava com ela, eu lia muito esse livro e também o manual, que eu imprimi, mais detalhado o manual, e assim foi dando certo.

<Descrição do município>

Os dados da turma, nós começamos com uma turma de 29 cursistas e concluímos com 28, teve apenas uma desistência, e aproximadamente 600 alunos atingidos, porque entre essas 28 cursistas temos diretoras, coordenadoras, professoras do CMEI, inclusive a secretária da educação, professor de escola especial, professoras com dois padrões, e que daí envolve uma clientela grande de alunos.

O cronograma das atividades está detalhado, alguns fascículos foram concluídos em dois encontros, três e até quatro, dependendo da dificuldade das cursistas e também da extensão do fascículo. Porque as professoras, [elas tiveram uma aceitação muito boa, gostavam até,] chegavam até a levar no dia do encontro sugestão de atividades, sugestões que elas desenvolviam nas salas delas e levavam pra trocar com a professora de outra escola, professoras que trabalhavam na mesma série, professor de 5ºano trocava com 5ºano, e adaptava também para as séries iniciais, 1º, 2º e 3ºano e trocavam também, então elas faziam essa troca no próprio curso, sempre sentavam juntos os grupos para poder fazer essa troca.

<Descrição do apoio do município>

Quanto às faltas, assim elas nem faltavam, porque elas tinham... elas falavam assim, vamos fazer logo pra gente terminar logo, elas pensavam assim. Se cancelasse um encontro elas pensavam que ia se prolongar mais, então elas preferiam que cumprisse o cronograma e que a gente fizesse todos os encontros para terminar logo.

Então o incentivo à adesão ao curso que o município fez a orientação e participação da secretária da educação que colaborou em tudo. A aceitação e o respeito dado pelas cursistas, esse era um medo que eu tinha como foi trocada a tutora e eu estava sendo nova para eles, eu tinha assim aquele medo da rejeição de algumas que não concordassem e quisessem desistir do curso por conta disso, então eu tinha assim um pouco de medo e me surpreendi porque eu fui muito bem aceita, tanto que teve só uma desistência. Efetiva colaboração e espaço cedido pela escola, também a diretora dessa escola onde aconteceram os encontros não mora no município, ela mora em um outro vizinho, então ela ficava depois comigo para fechar a escola; mesmo a gente ajudando a guardar os materiais que a gente emprestava, então ela tinha a disponibilidade de ficar com a gente o tempo que fosse necessário para depois ela ir embora, então nesse ponto ela foi muito prestativa com a gente.

Os pontos positivos, a interação entre as cursistas como a gente já disse, eu observei que foi muito importante para elas, porque os professores apesar de trabalharem no mesmo município, só que nunca tem aquele tempo para conversar, para trocar ideia, trocar experiência, porque mesmo os cursos de capacitação não têm como elas ficarem ali conversando, e termina o horário do curso cada uma já tem o seu compromisso, tem pessoas que trabalham em duas escolas diferentes. Então ali no curso também era o momento onde elas iriam trocar experiências, contar para a colega uma atividade que ela desenvolveu em sala e que deu certo. Eu notava que às vezes elas levavam até caderno do aluno para mostrar para as outras professoras. Tem varias professoras de classe especial que levavam a atividade que desenvolveu com o aluno para mostrar pra gente, para mostrar para as colegas, então eu observei que foi muito importante esse momento para elas.

P17: Um ponto que eu considere muito importante no Pró-letramento, pacto também, que a gente está participando, é a questão assim, a gente traz as vezes alguém assim de fora para fazer um curso lá na semana de capacitação, dois dias, daí a pessoa vem lá na frente passa coisas maravilhosas pra gente, e a gente tenta trabalhar em sala de aula, mas a gente não tem aquele retorno se deu certo ou se não deu; as vezes alguma coisa que faltou, para perguntar novamente. O Pró-letramento tinha isso, a gente cobrava uma atividade para trabalhar em sala e quando a professora trazia de volta, podia relatar, dar mais sugestões, intervir, outra também passava alguma coisa: “se você fizesse assim tinha sido melhor”. Então tinha essa troca, que é isso que eu acho que em uma formação é muito importante. Não fica esquecido, a gente mesmo fez formações maravilhosas e de repente a gente fica com aquela ansiedade de trabalhar em sala de aula, mas daí vai passando, aquela empolgação parece que vai embora depois que passa um mês que a pessoa, porque a gente não conversa mais, é só aquele momento. Então esse é um desses pontos que a gente considerou muito positivo.

P16: É que as vezes também, como ela disse dos cursos de fora, não é a realidade do nosso município. E a gente trabalhando ali, nós já preparamos o que está dentro do nosso município, da realidade dos nossos alunos e todos os professores também. O emprego do conteúdo aprendido no curso em sala de aula, nós criamos um site para o Pró-letramento onde todas as cursistas têm acesso e ali eram postadas sugestões de atividades. Cada professora que achava uma atividade diferente postava ali para todos terem acesso. Eu também pesquisava muito e colocava ali para elas, às vezes até atividades do próximo fascículo, sugestões já para elas irem se inteirando. E elas usavam, elas levam tudo para a sala de aula, trabalhavam tudo, levavam depois de volta para mostrar pra gente o que aplicava com os alunos. Então elas, tudo que eu oferecia elas aceitavam mesmo, adaptavam, criavam até outras atividades em

cima que no momento assim eu nem tinha pensado naquela atividade. E a aquisição de experiência obtida através do estudo também; foi uma experiência tanto pra mim quanto para as professoras, porque também [elas passaram a utilizar as nomenclaturas corretas] no decorrer do curso e até agora também, eu já ouvi uma colega falando, não se fala mais “vai um”, “continha de mais” e “continha de menos”, então elas passaram a trabalhar em sala de aula mesmo multiplicação, divisão, adição e as nomenclaturas corretas, algoritmo, [porque a prova Brasil traz essas nomenclaturas que daí depois o aluno até erra aquela atividade porque ele não sabe o que é um algoritmo, por exemplo], [ele não sabe o que é um quadrilátero, ele até sabe resolver aquela atividade, mas a palavra quadrilátero para ele, ele não entendeu.] Então as professoras passaram, discutimos muito dentro do Pró-letramento, e elas optaram: “a partir de agora nós vamos usar as nomenclaturas corretas”. E até mesmo visitando as escolas com a aplicação dos simulados que a gente faz no município, eu vi nas salas de aula cartazes que as professoras fizeram e deixaram exposto nas salas de aula com as nomenclaturas, eu achei muito interessante e elas até falaram: “olha, agora a gente está usando corretamente”. Até as professoras do Pró-letramento de alfabetização, que da mesma escola tinham contado com as de matemática, também passaram a adotar esse método.

[Os desafios: ter disponibilidade de tempo para buscar formação]. Acho também um desafio porque nós deixamos nosso município, que não é tão perto daqui, família, todos têm família, marido, filhos, que a gente deixa; e vem buscar essa formação para depois retornar para as nossas professoras e assim sem por nenhum empecilho. Porque as vezes tem professor que fala assim: “eu não assumo nenhum curso porque eu não saio daqui para me capacitar fora”, se for dentro do município sim mas as vezes ele tem uma certa resistência por ter que se deslocar. Então por exemplo no nosso caso, a gente sempre vem no domingo, não vem na segunda, então sempre no domingo, a metade do domingo a gente já perde viajando. Então eu também considero isso um desafio para a gente. Daí a conquista da clientela que foi um desafio para mim também, como eu tinha muito medo delas não aceitarem, porque foi tudo muito novo para mim e me aceitaram. Constante estudo porque eu tive que estudar muito, enquanto eu estava preparando os encontros de um fascículo que já estava pensando no próximo, o que eu ia fazer. E o esforço e a dedicação por parte das cursistas também; não posso deixar de elogiar porque professores que trabalham o dia todo com dois períodos, que tem bebê, que saiu da licença maternidade e mesmo assim não abandonou o curso, eu tenho duas com licença maternidade e elas continuaram, e trabalham o dia todo, como os nossos encontros começavam as 5h30, ninguém ia pra casa, porque não dava tempo. Elas saíam das escolas e iam direto para a escola onde ia ter o encontro e só iam embora depois do curso, a gente sabe que elas estavam cansadas e muitas vezes com fome porque não dava tempo de ir em casa fazer um lanche, apesar de ter o lanche lá mas é outra coisa você chegar em casa tomar um banho e descansar um pouquinho para depois ir; então também eu considero um desafio por parte delas, que todas fizeram isso.

Daí algumas fotos, eu não coloquei fotos por fascículo por até, como eu estava muito apreensiva no início, teve alguns fascículos que eu esqueci de tirar a foto; daí depois eu tirei e coloquei algumas dos professores trabalhando mesmo nos encontros, onde a gente fazia algumas dinâmicas, quando a gente via que eles estavam muito cansados a gente fazia uma dinâmica para descontrair um pouco para continuar o encontro. Daí encerrei com uma frase ali: “não haverá borboletas se a vida não passar não passar por longas e silenciosas metamorfoses”.

Pergunta: vocês falam que não são formadas em matemática mas até por esse contato, não deu uma vontade de estudar matemática?

P16: [Eu sou apaixonada por matemática, não sei porque eu não fiz.]

P17: A gente tem um projeto de matemática do município, e eu até brinco assim, [antes eu não gostava de matemática] e de tanto pesquisar enquanto coordenadora da escola,

enquanto coordenadora da secretaria da educação e pesquisar e resolver porque tinha que passar para os professores, [eu aprendi a gostar da matemática e aprendi como que a gente aprende a matemática,] então assim, fazer a formação talvez não mas eu gosto de uma forma que eu não gostava antes mesmo. Isso foi através do projeto, depois envolvida com o Pró-letramento também.

Gravação 14- P16 -P17				
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central	
P16:[...] não sou formada em matemática, eu sou formada em pedagogia, <u>apesar de</u> gostar muito de matemática.	A tutora comenta sobre sua formação e ressalta o fato de mesmo sendo formada em pedagogia ela gosta de matemática. No tom de sua fala fica explícita a oposição entre essas duas características.	14.1 A tutora é formada em pedagogia apesar de gostar de matemática.	H: Formação do professor. B: Modos de o professor estar com a matemática.	
	Apesar de: de acordo com o dicionário Priberam, indica oposição a uma outra ideia exposta, mas que não é impeditiva. Essa oposição ressalta uma relação entre o gostar de matemática e a formação em pedagogia, como se o mais natural fosse uma pessoa formada em pedagogia não gostar de matemática.			
P16: [...] <u>elas</u> tiveram uma <u>aceitação</u> muito boa, gostavam até [...]	As cursistas dessa turma aceitaram o curso, concordaram em fazer e pelo tom da tutora, fizeram isso sem resistência. Mas a expressão “gostaram até” revela uma noção de que previamente não seria agradável estudar matemática, mas a aceitação ao curso foi tão boa que elas até gostavam. Os indícios de que elas gostavam se deu pela participação delas no curso, tal como descreve a tutora: “chegavam até a levar no dia do encontro sugestão de atividades, sugestões que elas desenvolviam nas salas delas e levavam para trocar com a professora de outra escola (...)”.	14.2 As cursistas tiveram boa aceitação e até gostavam do curso.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.	
	Elas: as cursistas dessa turma. Aceitação: de acordo com o dicionário significa 1 Ato ou efeito de aceitar. 2 Acolhimento por parte do público comprador.			
P16: [...] elas passaram a utilizar as <u>nomenclaturas</u> corretas [...]	As nomenclaturas corretas são opostas aos termos informais utilizados anteriormente em sala de aula, na sequência da fala a tutora cita algumas expressões informais como “vai um” e “continha de mais”, e aponta como nomenclatura correta os termos “multiplicação”, “divisão”, “adição” e “algoritmo”. Com o	14.3 Com o curso, as cursistas passaram a utilizar as nomenclaturas corretas.	I: Conhecimento do professor E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos	

	curso, as cursistas tiveram contato com esses termos formais, e de acordo com a tutora, elas passaram a utilizar as nomenclaturas corretas.		
	<p>Nomenclatura: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Conjunto de termos de uso consagrado numa ciência ou arte; terminologia.</p> <p>2 Sistema de designação dos seres vivos, seus órgãos, agrupamentos etc.</p> <p>3 Método para classificar os objetos de uma ciência ou arte.</p> <p>4 Lista, catálogo.</p> <p>As nomenclaturas referem-se aos termos usados formalmente na matemática, uma terminologia própria dessa ciência.</p>		
P16: [...] porque a <u>prova Brasil</u> traz essas nomenclaturas que daí depois o aluno até erra aquela atividade porque ele não sabe o que é um <u>algoritmo</u> , por exemplo [...]	<p>A tutora revela a preocupação em preparar os alunos para obterem bons resultados na prova Brasil, justificando o uso das nomenclaturas corretas porque elas aparecem nessa avaliação.</p> <p>Ainda ressalta que o aluno as vezes erra a atividade por desconhecer a nomenclatura, como por exemplo não saber o que significa algoritmo, se referindo às operações trabalhadas nos anos iniciais.</p>	14.4 A importância de ensinar as nomenclaturas corretas porque elas são cobradas na prova Brasil.	<p>J: Modos de ver a avaliação.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
	<p>Prova Brasil: compõe o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), de acordo com o site www.provabrazil.inep.gov.br temos que:</p> <p>Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - Anresc (também denominada "Prova Brasil"): trata-se de uma avaliação censitária envolvendo os alunos da 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do Ensino Fundamental das escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas. Participam desta avaliação as escolas que possuem, no mínimo, 20 alunos matriculados nas séries/anos avaliados, sendo os resultados disponibilizados por escola e por ente federativo.</p> <p>Algoritmo: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Sistema de notação aritmética com algarismos arábicos.</p> <p>2 Operação ou processo de cálculo.</p>		
P16: [...] <u>ele</u> não sabe o que é um quadrilátero, ele até sabe resolver <u>aquela atividade</u> , mas a palavra quadrilátero para ele, ele não entendeu[...]	<p>Dentre os termos citados, ao falar das nomenclaturas corretas, a tutora exemplifica com a palavra "quadrilátero". O enfoque dessa fala é o quanto o desconhecimento de um termo matemático prejudica o aluno a resolver uma atividade da prova Brasil.</p>	14.5 A dificuldade com a nomenclatura prejudica o aluno resolver atividades da prova Brasil.	<p>N: Conhecimento do aluno.</p>
	Ele: o aluno dos anos/séries iniciais.		

	<p>Aquela atividade: se refere às atividades de prova Brasil.</p> <p>Quadrilátero: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Geom Figura plana de quatro lados.</p> <p>2 Posição estratégica apoiada em quatro praças fortes.</p>		
P16: Os desafios: ter disponibilidade de tempo para buscar formação.	Ao falar dos desafios do Pró-letramento a tutora aponta como o primeiro desafio a disponibilidade de tempo do professor para a formação continuada. Independentemente de ser uma formação em matemática, revê-las um modo de ser do professor sem tempo, sem tempo inclusive para se capacitar.	14.6 É um desafio o professor ter tempo para buscar formação continuada.	<p>K: Modo de ser do professor</p> <p>O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).</p>
P16: Eu sou apaixonada por matemática, não sei porque eu <u>não fiz</u> .	Essa frase foi dita pela mesma tutora que afirmou ser formada em pedagogia, apesar de gostar de matemática. Ela estava respondendo um questionamento sobre ter vontade de estudar mais matemática depois desse contato com o Pró-letramento de matemática. A sua resposta se mostra diferente do que se espera de uma professora formada em pedagogia.	14.7 A tutora gosta de matemática.	<p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p>
Não fiz: refere-se ao não cursar uma graduação em matemática.			
P17: [...] <u>antes</u> eu não gostava de matemática [...]	Antes: antes de trabalhar com matemática como ela revela na sequência na sua participação em um projeto municipal de matemática e no Pró-letramento.	14.8 A tutora não gostava de matemática.	<p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p>
P17: [...] eu <u>aprendi</u> a gostar da matemática e aprendi como que a gente <u>aprende</u> a matemática [...]	Essa fala é resposta ao questionamento sobre ter vontade de estudar mais matemática depois desse contato com o Pró-letramento de matemática. A tutora responde que não teria vontade de cursar graduação em matemática, reforçando que não gostava de matemática. Mas acrescenta que aprendeu duas coisas: a gostar de matemática; e como se aprende matemática. A tutora não gostava de matemática, não sabia como aprender matemática.	14.9 A tutora aprendeu a gostar de matemática e como aprender matemática.	<p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p>
<p>Aprender: pelo dicionário significa</p> <p>Ficar sabendo, reter na memória, tomar conhecimento de.</p>			

	A tutora aprendeu com a experiência que ela relata anteriormente: “de tanto pesquisar enquanto coordenadora da escola, enquanto coordenadora da secretaria da educação e pesquisar e resolver porque tinha que passar para os professores”.
--	---

Quadro 14: análise da gravação 14.

Síntese das ideias centrais Gravação 14

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- H - Formação do professor.
- I - Conhecimento do professor.
- J - Modos de ver a avaliação.
- K – Modo de ser do professor.
- N - Conhecimento do aluno.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

Transcrição 15 - Gravação 15 – P18

<Descrição do município e dados da administração.>

Nós temos em nosso município 12 escolas municipais e 8 CMEIS, são 3 300 alunos, para apenas 270 professores, então é um índice bem baixo.

Eu já trabalhei com o pró o ano passado, e para o revezamento a procura não foi tão grande, porque quem fez o Pró-letramento e deveria estar fazendo o revezamento, eram 67 alunas, mas nós só tivemos 27 matrículas este ano, dos quais apenas 20 terminaram o curso. Então caiu bem, em conta de tudo isso que já foi dito, que eu acho que assim, na linguagem, nós perdemos para o pacto. Então eu não sei se nós perdemos, ou se nós ganhamos, porque também é um outro programa que está aí empenhado na alfabetização dos alunos e o ano que vem terá matemática também.

O número de alunos atingidos, em média de 1250 alunos, entre essas cursistas eu tive, duas diretoras, duas supervisoras escolares e duas coordenadoras de secretaria de educação.

Nossos encontros, eles aconteciam todas as terças feiras, das 17:30 às 21:30, por conta mesmo da escolha dos professores. Eles fazem o pacto, segunda e quarta lá, então emendar tudo na terça e liquidar com a semana. O horário também por conta de a maioria ter família, então já saímos do trabalho aula e vamos para o trabalho curso e assim já liquidava tudo de uma vez. Nós começamos em março e terminamos agora dia 06 de agosto.

Os fascículos, alguns fascículos em dois encontros, outros até em quatro encontros, ou quatro e meio como [foi o fascículo de frações que foi um pouquinho mais comprido.]

Bom, com relação aos fascículos 1 e 2: que tratava do SND e mais as operações. O que que ficou marcante para nós nesse fascículo? – [a necessidade de se trabalhar com o material concreto e atividades lúdicas, lógico!] – [mas isso antes da aprendizagem formal.] Porque como disse nossa amiga anteriormente, [a aprendizagem formal também é necessária, mas nós acreditamos que hoje o nosso aluno precisa desse incentivo], de ter trabalhar, ele é muito visual hoje, e o professor muitas vezes justifica o não trabalho com esses materiais, porque? – porque dá trabalho na sala de aula, porque faz bagunça? – porque isso, porque aquilo, mas nós podemos perceber através do pró, que [muitas vezes o professor ele não sabe como trabalhar com esse material.] Então o Pró-letramento proporcionou isso para o professor. Ele proporcionou esse manuseio, esse contato com esses materiais, aonde ele pôde treinar, testar, fazer várias inferências, porque nós tínhamos professores lá que não sabiam que se podia multiplicar com material dourado! Então assim (...)

[Eu acredito que eles se sentiram mais seguros para ir para sala de aula e trabalhar.] E isso aconteceu na aplicação das TI's que eles tiveram que desenvolver, então eles chegaram dizendo, professora realmente [é possível se trabalhar de maneira lúdica, com material concreto sem que haja toda aquela bagunça generalizada.] Que também a bagunça, as vezes faz parte do próprio material, da própria aprendizagem, ele está brincando, mas ele está aprendendo.

Com relação ao fascículo 3 – Espaço e Forma, eu acho assim que o livro do Pró-letramento ele traz atividades diversas, tanto para dentro de sala de aula quanto para explorar fora da sala de aula. Algumas atividades que nós levamos aqui do curso de formação que foram repassadas para os professores de uma maneira diferente dele estar trabalhando, um fascículo, [um assunto que muitas vezes nós deixamos meio de lado e que é tão prazeroso para o aluno,] [porque envolve para ele construção, construção de maquetes, construção de figuras, então isso é muito gratificante para o aluno] e [muitas vezes a gente deixa meio de lado porque acha que é menos importante do que outros conteúdos.]

[Quanto ao fascículo quatro de frações, que é o tão temido por muitos professores, e a maioria dos professores não sabe a abordagem mais satisfatória de estar, (...), assim apresentando aos alunos], então eu acredito assim que, com o material complementar que

estava disponibilizado no moodle, mais o material que a gente aprendeu até confeccionar aqui nas nossas formações, através de dobraduras, de pinturas, de sobreposições, trabalho na malha quadriculada, trabalho no tangram (...) então eu acredito assim que a gente conseguiu dar um novo horizonte para estes professores, que [é muito mais fácil que o aluno entenda, dessa forma, sem estar apenas atrelado aqueles desenhinhos de quadradinhos e pintura de quadradinhos], então a partir do momento que ele pôde pintar, recortar, dobrar, sobrepor, e lógico que a gente tem que usar as outras metodologias sim, mas eu acredito que essa parte aí que eu aprendi no ano passado, eu aprendi melhor o ano passado que nós tivemos a professora Michelle, a professora Silvana, que passou essa parte aí para gente também, foi muito gratificante e as cursistas gostaram muito das atividades.

Quanto ao fascículo 5, Grandezas e Medidas, eu acredito que o próprio fascículo ele já é assim, bastante dinâmico, interessante e motivador, porque? – Porque ele traz muito projeto, e o projeto ele abre um leque muito grande para o professor trabalhar. [Com o desenvolvimento do projeto ele leva para o aluno colocar a mão na massa, ele vai vivenciar, então de forma simples, de forma visual], como por exemplo, os canteiros lá da horta, como por, a visitinha no mercadinho, então tudo isso é bastante interessante para o aluno e motiva né! - oba, vamos sair da sala de aula! – E também, nesses fascículos, eu levei coisas interessantes daqui, da nossa formação, passadas pela orientadora, que foi de grande valia. Nós aprendemos a confeccionar transferidor, esquadros, fazer algumas coisas com linhas no chão, fazer as medições, então foi bastante gratificante também. Foram atividades que eu também não desenvolvia com as minhas alunas e que agregou bastante a elas também.

No fascículo 5 – Tratamento da Informação, [então eu acho que esse fascículo, ele trouxe muita reflexão para a cursista.] Eu digo cursista, porque as minhas eram só mulheres. No tratamento de informação, houve assim: ah, faz parte do cotidiano, ah, tá na televisão, tá no folder, tá na revista, (...) mas ele está lá no livro didático, através de uma atividade que a orientadora sugeriu pra gente da análise do livro didático, aonde nós podemos comprovar para o professor que o tratamento da informação ele está lá. Desde o livro do primeiro ano até o livro do quinto ano, seja através de tabelas, de gráficos, de mapas, ele também está lá na nossa escola, através de um cartaz, do calendário, através do próprio cardápio da cantina – onde é feito uma tabelinha, então é muito visual hoje o gráfico para o aluno, e nós temos que ensinar ele a leitura disso daí, que a informação está ali, contida de forma bastante sintetizada e de fácil entendimento e explicar isso pra ele também, que é tudo uma síntese de alguma coisa que está em algo maior.

Quanto ao fascículo 7, [a resolução de problemas, eu acho que o grande problema do professor é exatamente esse, a conceituação], como já disse a nossa colega aqui, nós estamos acostumados a ver os professores, o que eles fazem? – ah, ganhou e perdeu, muda número aqui, muda número ali (...) mudou ali o enunciado do problema e pronto. Então falta essa conceituação para o professor, ele saber o que é um problema padrão, o que é um problema do cotidiano, de lógica, [então essa formação ainda faltava para os professores], mas eles são tão culpados disso? - até que ponto? [Porque a maioria é formado em pedagogia, não é formado em matemática]. Eu mesmo, eu estou aqui, mas [eu mesma sou formada em bacharelado em ciências biológicas; tenho pós em psicopedagogia institucional e educação especial, não tem nada a ver com matemática], [mas sou curiosa, adoro matemática], então falta essa conceituação nesse professor, então eu acredito que através do Pró-letramento hoje, quando ela se deparar, por exemplo, com um problema do cotidiano, ela vai saber especificar melhor. E também eles aproveitaram também, souberam como aproveitar a condição da nossa própria cidade, que é uma cidade que é de cana de açúcar, onde nós temos a usina que produz álcool e açúcar, então vejam quantas coisas podem ser aproveitadas nisso daí. Não só para a resolução de problemas, fascículo sete, mas nós podemos incluir ali o um, dois, três, ... e ainda usar a

interdisciplinaridade com outras matérias, podemos aí fazer um projetão e colocar tudo ali na balança, e vai deixar de ser uma resolução de problemas? - Não.

Então eu acho que essa busca pelas novas estratégias, novas maneiras de ver os problemas, isso também o Pró-letramento proporcionou às cursistas e eu acredito que hoje elas têm uma nova visão de como chegar lá na sala de aula e não pegar aquele, ah, não sei o que dar hoje, vou lá João ganhou oito bolinhas, perdeu duas, (...) então pensar um pouco antes de fazer esse tipo de problema, e [não usar problemas apenas para treinar as operações, mais para o aluno pensar um pouco.]

Quanto ao fascículo 8, o da avaliação, o portfólio, ele é muito rico é maravilhoso, dá, assim um entendimento geral para quem pegar aquilo lá e olhar, imagina, quem não gostaria de chegar em uma sala nova, pegar o portfólio e ler lá a vida escolar de seu aluno, só que as minhas cursistas, elas acharam que é muito detalhado. [Nesta vida sobrecarregada do professor eles não têm tempo para ficar fazendo tantos relatórios,] preenchendo tantas coisas, tantas tabelas, tantas planilhas, a maioria trabalha oito horas por dia, quarenta horas semanais e ainda os cursos, segunda, terça e quarta, então sobra pouco tempo e o professor não pode usar toda a hora atividade dele só para estar preenchendo portfólio, ele precisa preparar suas aulas. Então foi sugerido aí que pudessem ser adicionados modelos mais práticos, tais como estão aí os do pacto, primeiro, segundo e terceiro anos, ele vem numa abordagem um pouco mais simples, além do que ele vem tipo um questionário e você só vai colocar uma letrinha, então isso eles acreditam que seria mais fácil de preencher, não que o portfólio não fosse importante, fizemos todos os passos do portfólio, preenchemos para que todos conhecessem, mas não foi muito agradável para os professores.

Apoio do município: bem, eu tive um apoio incondicional do município, eles me apoiaram em tudo, desde ceder a escola, hoje, na verdade eu trabalho na direção da escola então, a gente entende também que fica um pouco mais fácil para conseguir o apoio. O material esteve lá a disposição, todos os materiais, data show, sulfite, xerox, etc. O que fosse preciso estava lá. Em todos os encontros foi servido café, suco, bolacha, e também as minhas despesas aqui em Curitiba, não preciso nem gastar do meu dinheiro, eles me dão adiantamento de viagem antes de vir.

Incentivo: em relação ao município as cursistas não tiveram muito incentivo a fazer o curso, porque lá no meu município não tem plano de carreira, então não contam como horas para salário, contam apenas para distribuição de aulas, ou para que se possa pegar um regime suplementar, mas isso já está incluído no plano diretor lá da prefeitura que assumiu um compromisso de estar acertando isso até o final de 2015.

Pontos positivos: um dos maiores pontos positivos que eu acho que todo mundo já comentou é a oportunidade renovar a prática pedagógica de graça, sem custo, porque a capacitação chegou para o professor e ele não precisou pagar e mesmo assim a procura foi pouca.

A socialização e a troca de experiências, eu acredito que é a maior riqueza que a gente pode tirar de um curso de capacitação, você traz um pouquinho e você leva um pouco do que veio junto com as outras cursistas para você. E a reflexão, que eu acredito que o professor dentro de um curso de capacitação como foi o pró, ele deve estar pensando como ele pode fazer para melhorar a qualidade do ensino que ele está dando aos seus alunos, então eu acho que foi um ponto bastante importante.

Os pontos negativos: a falta de tempo, aí no sentido de que eram muitas atividades nos fascículos e como eu já disse os professores são muito atarefados, não dava para querer desenvolver todas as atividades e também a gente começou em março e para terminar agora em agosto, então nós tivemos que fazer as aulas semanas, então elas tinham só uma semana para estar desenvolvendo todo o trabalho.

<Ponto negativo> [Professor sem domínio do conteúdo, é triste, mas existe], mesmo você como professor quando você se coloca a frente de um programa onde você está disposto a orientar alguém, você se depara com isso, e assim fica muito claro na fala dos professores, nas atividades que eles entregam, ali a falta de conteúdo.

Dificuldade para confeccionar o material, muitos materiais os professores tinham só aqueles que são comprados, mas é bacana você fazer o material, é legal você construir ali com seus alunos o material.

[Resistência a mudança,] porque eu acredito assim, que hoje, quem não muda não consegue se sobrepor a nada. [Nós vivemos num mundo em constante evolução, nossos alunos estão aí cada vez mais tecnológicos,] então eu acredito assim, que nós professores não podemos ficar atrelados naquela antiga máquina de escrever, enquanto nossos alunos estão aí, na tecnologia androide, porque para todo lado que você olha, tem um Iphone aí ao seu lado com seu aluno, então eu acho que nós temos que mudar sim para melhorar nossa prática pedagógica.

Algumas fotos: a maquete que foi muito bem organizada pelos alunos de uma escola, as caixinhas são caixinhas mesmo, passado massa corrida, depois foi feito pintura, usaram papel de bala, enfim os carrinhos de hot wells, <outra foto> hora de estudo dos professores, trabalho com frações, todas as nossas atividades e tarefas eu redigitei para os professores, para que facilitasse para eles fazerem as tarefas e me entregar, para que eu pudesse verificar depois. Então todo o material foi passado mastigadinho para eles, esse aí o que eles entraram para gente. <Mostrando as fotos> Trabalho com números, tabuada de números, vários materiais que eles fizeram, uma professora da zona rural que trouxe, ábaco com prego, o kalah, que foi feito com e.v.a., bem simplesinho que todo mundo adorou jogar. Essa tabuada que eu acho ela fantástica, que eu até comprei uma, trabalho novamente com frações, confecção de nossos quadros, atividade no chão com linhas, gráficos que foram feitos pelas professoras dentro da realidade delas, mais gráficos com tampinha, foram atividades bem gratificantes para elas, e aí nossa confraternização final que também foi cedido pela prefeitura, a minha turma de cursistas, a tutora de português, e aí nós tivemos uma notinha no jornal da cidade, o encerramento lá das atividades e deixo pra vocês essa mensagem da Irene de Albuquerque, que é autora de um livro: A metodologia do ensino da matemática: “Um bom ensino de matemática forma melhores hábitos de pensamento e habilita o indivíduo a usar melhor a sua inteligência”. Eu gostei muito de ter trabalhado com o Pró-letramento, assim, como pessoa, eu tenho certeza de que hoje eu sou muito mais do que eu era antes do que eu cheguei aqui no ano passado, quero agradecer as tutoras, por ter proporcionado isso, esse crescimento pessoal, obrigado a todos.

Gravação 15 - P18			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P18: [...] foi o <u>fascículo de frações</u> que foi um pouquinho mais comprido [...]	A tutora revele que o tempo destinado ao trabalho com o fascículo de frações foi maior que o destinado aos outros fascículos. O próprio material do Pró-letramento prevê uma dificuldade maior com esse conteúdo e inclusive comenta que: “Neste fascículo há muitos detalhes que precisarão ser amadurecidos, quer dizer, não esperamos que vocês se sintam familiares com tudo num primeiro estudo e discussão. O fascículo foi escrito e pensado como um material que vai continuar lhe acompanhando, e ao qual você pode recorrer quando tiver dúvidas” (Pró-letramento – fascículo 4, p.6).	15.1 O trabalho com o fascículo de frações precisou de mais tempo.	I: Conhecimento do professor
	Fascículo de frações: refere-se ao fascículo 4 do material do Pró-letramento.		
P18: [...] a necessidade de se trabalhar com o <u>material concreto</u> e <u>atividades lúdicas</u> , lógico!	A tutora estava relatando sua principal impressão do trabalho com os fascículos 1 e 2, o que ficou de mais marcante foi a necessidade de trabalhar com o material concreto e atividades lúdicas. Acima dos conteúdos ela ressalta os aspectos metodológicos desses fascículos. A ênfase dada pela exclamação “lógico” reforça a ideia de que foi uma impressão geral das tutoras.	15.2 É necessário trabalhar com material concreto e atividades lúdicas.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	Material concreto: materiais manipulativos, jogos matemáticos e materiais que estimulem o contato sensorial da criança com a matemática.		
	Atividades lúdicas: são os jogos e brinquedos matemáticos. Atividades com objetivo de divertimento.		
P18: [...] mas isso antes da <u>aprendizagem formal</u> .	Antes da aprendizagem formal é preciso trabalhar com material concreto e atividades lúdicas; mesmo assim o objetivo é chegar nesse formal.	15.3 Antes da aprendizagem formal é preciso trabalhar com material concreto e atividades lúdicas	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. P: Objetivo do

			ensino
	<p>Isso: o trabalho com materiais concretos e atividades lúdicas.</p> <p>Formal: pelo dicionário significa 1 Relativo a forma. 2 Definitivo, seguro. 3 Genuíno. 4 Evidente, positivo. 5 Expresso, explícito. 6 Declarado</p> <p>No contexto o formal é relativo a forma, a forma da matemática, ao formalismo da matemática, com seus símbolos e nomes específicos. A aprendizagem formal é aquela que permite registros, que é explícita como conhecimento matemático formal. Essa aprendizagem formal é reconhecida como papel da escola, envolve os conteúdos escolares definidos e regulamentados.</p>		
<p>P18: [...] a <u>aprendizagem formal</u> também é necessária, mas nós acreditamos que hoje o nosso aluno <u>precisa desse incentivo</u> [...]</p>	<p>A tutora confirma a necessidade da aprendizagem formal, mas ressalta com importância que o aluno precisa do incentivo das atividades lúdicas e materiais manipuláveis. Esse incentivo é algo que estimule a aprendizagem.</p>	<p>15.4 A aprendizagem formal é necessária, mas o aluno precisa do incentivo das atividades lúdicas e materiais manipuláveis.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>F: Modos de o professor ver o aluno.</p>
	<p>Aprendizagem formal: se refere a uma aprendizagem típica da escola, com conteúdo matemático estabelecido por legislação própria, com atenção ao formalismo matemático dos símbolos e algoritmos.</p> <p>Desse incentivo: se refere aos materiais manipuláveis e as atividades lúdicas.</p> <p>Incentivo: de acordo com o dicionário significa <i>adj (lat incentivu)</i> Que incentiva, que excita. <i>sm 1</i> Aquilo que estimula. 2 Psicol Estímulo ou situação extraorgânica que suscita uma atividade. 3 Psicol Impressão que se tenha relacionado com um motivo, e que lhe dirige a aplicação.</p> <p>Precisa: na sequência a tutora diz que o aluno precisa porque é muito visual.</p>		
<p>P18: [...] muitas vezes o professor ele não sabe como <u>trabalhar com esse material</u>.</p>	<p>A tutora comenta que muitas vezes o professor não sabe trabalhar com os materiais manipuláveis, não sabe utilizar o material e nem ensinar utilizando esse material. Na sequência ela exemplifica comentando que os professores “não sabiam que se podia multiplicar com material dourado!”</p>	<p>15.5 O professor não sabe trabalhar com os materiais manipuláveis.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>I: Conhecimento do professor.</p>
	<p>Trabalhar: nesse caso envolve tanto o saber manusear o material quanto saber ensinar utilizando o material.</p>		

	Esse material: refere-se aos materiais manipuláveis sugeridos no material do Pró-letramento, como por exemplo material dourado e outros.		
P18: Eu acredito que eles se sentiram mais <u>seguros</u> para ir para sala de aula e trabalhar.	A fala da tutora se refere ao modo como os professores passaram a se sentir depois do curso. Os professores se sentiram seguros, livres do perigo de não conseguir utilizar os materiais manipuláveis em sala de aula. Pelo contexto da fala, o professor não trabalhava com esses materiais por não saber como usar, ao aprender ele se sente seguro; apenas ao se sentir seguro que o professor leva os materiais manipuláveis para a sala de aula.	15.6 Os professores se sentiram mais seguros para trabalhar em sala de aula com os materiais manipuláveis.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos
	Seguro: pelo dicionário A significa 1 Livre de cuidados ou inquietações. 2 Sossegado, tranquilo. 3 Confiado, ousado. 4 Livre de perigo ou não exposto a ele. 5 Livre do risco de perder ou não obter qualquer coisa.		
P18: [...] é possível se trabalhar de maneira lúdica, com material concreto sem que haja toda <u>aquela bagunça</u> generalizada.	Esse trecho é um relato da tutora sobre a fala de uma cursista sobre o trabalho de maneira lúdica com material concreto. O receio das professoras ao trabalhar de maneira lúdica, com brincadeiras, é que a turma fique bagunçada, ou seja, elas temem a confusão, a desordem.	15.7 As cursistas perceberam que é possível trabalhar de maneira lúdica, com material concreto, sem a temida bagunça.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	Bagunça: de acordo com o dicionário significa confusão, desordem, embaraço. Generalizada: de acordo com o dicionário, generalizado significa (<i>part</i> de <i>generalizar</i>) 1 Que se generalizou; estendido em uma generalização. Generalizar significar tornar-se geral. Aquela bagunça generalizada: refere-se a bagunça na sala de aula por conta do uso de materiais concretos, a desordem geral. A fala revela um temor que os professores têm em relação a essa bagunça, generalizada por atingir a turma toda, como se nessa bagunça o professor perdesse o controle da turma e da atividade.		
P18: [...] <u>um assunto</u> que muitas vezes nós deixamos meio de lado e que é tão <u>prazeroso</u> para o aluno [...]	A tutora reconhece que o conteúdo de geometria é deixado para depois, não é tão trabalhado quanto outros conteúdos, mesmo sendo prazeroso para os alunos.	15.8 A geometria é muitas vezes deixada de lado pelos professores, mas é prazerosa para os alunos.	D: Ensino da matemática: conteúdo.

	<p>Um assunto: refere-se ao conteúdo do fascículo 3 – Espaço e Forma. Esse fascículo aborda conceitos de geometria.</p> <p>Prazeroso: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Em que há prazer; prazenteiro.</p> <p>2 Alegre, jovial.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia temos o significado de prazer como:</p> <p>Prazer (do lat. placere: agradar, satisfazer): Uma das dimensões básicas da vida afetiva, o prazer opõe-se à dor e ao sofrimento, caracterizando-se pela consciência a satisfação de uma tendência ou desejo. Podem-se distinguir os prazeres físicos, derivados dos sentimentos, dos prazeres intelectuais, em que o elemento intelectual, como na apreciação de uma obra de arte, se sobrepõe ao sensorial.</p>		
P18: [...] porque envolve para ele <u>construção</u> , construção de maquetes, construção de figuras, então isso é muito <u>gratificante</u> para o aluno [...]	Pela impressão da tutora, o envolvimento dos alunos com a construção de figuras e maquetes torna a atividade prazerosa, gratificante. A tutora percebe que o aluno gosta das atividades de geometria em que ele está envolvido com a construção, em que ele percebe como a coisa é formada.	15.9 O trabalho com geometria é prazeroso para os alunos porque envolve a construção de maquetes e figuras.	<p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p> <p>F: Modos de o professor ver o aluno.</p>
	<p>Construção: pelo dicionário significa</p> <p>1 Ação de construir.</p> <p>2 Arte de construir.</p> <p>3 Edificação, edifício.</p> <p>4 Modo como uma coisa é formada.</p> <p>5 Compleição, organismo.</p> <p>6 Gram Colocação sintática das palavras de um período, segundo as regras próprias.</p> <p>7 Mat Traçado metódico de uma figura geométrica.</p> <p>8 Mat Figuras ou linhas que se traçam para demonstrar um teorema.</p> <p>Gratificante: de acordo com o dicionário significa que gratifica, que dá satisfação.</p>		
P18: [...] muitas vezes a gente deixa meio de lado porque acha que é menos importante do que outros conteúdos.	Nesse trecho a tutora esta se referindo ao conteúdo de geometria. Ela comenta que os professores deixam esse conteúdo de lado por achá-lo menos importante que outros conteúdos.	15.10 Muitas vezes os professores deixam de lado os conteúdos de geometria por achá-lo menos importante que outros conteúdos.	<p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
P18: Quanto ao	A tutora trata do fascículo de	15.11 O conteúdo de	D: Ensino da

<p>fascículo quatro de frações, que é o tão <u>temido</u> por muitos professores, e a maioria dos professores não sabe a <u>abordagem</u> mais satisfatória de estar, (...), assim apresentando aos alunos [...]</p>	<p>frações como o mais temido pelos professores, traz a ideia de medo da matemática e do modo como o professor se relaciona com a disciplina. Além do medo, muitos professores não sabem como tratar esse conteúdo com os seus alunos.</p>	<p>frações é temido pelos professores e muitos não sabem como abordá-lo com os alunos.</p>	<p>matemática: conteúdo</p> <p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
<p>P18: [...] é muito mais fácil que o aluno entenda, <u>dessa forma</u>, sem estar apenas atrelado aqueles desenhinhos de quadradinhos e pintura de quadradinhos</p>	<p>A tutora critica o modo mais comum ou tradicional de se trabalhar com frações nos anos iniciais: com desenhos e pinturas de quadradinhos; comenta que o modo como foi trabalhado no Pró-letramento é mais fácil para o aluno entender. A tutora coloca como mais fácil para o aluno entender quando a professora faz uso dessas novas metodologias.</p>	<p>15.12 É mais fácil que o aluno entenda frações com novas metodologias ao invés de apenas desenhar e pintar quadradinhos.</p>	<p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p> <p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
<p>P18: Com o desenvolvimento do <u>projeto</u> ele leva para o aluno colocar a mão na massa, ele vai <u>vivenciar</u>, então de forma simples, de forma visual [...]</p>	<p>Ao tratar do fascículo 5 sobre grandezas e medidas, a tutora coloca como motivador o fato do fascículo trazer projetos. Nesses projetos os alunos os alunos participam de forma ativa, vivendo uma experiência e visualizando os resultados. Em outras palavras, a tutora está valorizando um trabalho de situações concretas, vividas pelo aluno, como motivadoras para o ensino da matemática.</p>	<p>15.13 O trabalho sobre grandezas e medidas através de projetos permite que o aluno vivencie situações para a aprendizagem.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.</p>
<p>P18: [...] então eu acho</p>	<p>Pela fala da tutora, as cursistas</p>	<p>15.14 As cursistas</p>	<p>D: Ensino da</p>

que esse fascículo, ele trouxe muita <u>reflexão</u> para a cursista.	tomaram consciência de que o tratamento da informação está no cotidiano e também está no livro didático. Com o Pró-letramento elas perceberam esse conteúdo matemático ao seu redor.	tomaram consciência do tratamento da informação enquanto conteúdo a ser ensinado.	matemática: conteúdo G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>Esse fascículo: refere-se ao fascículo 6 – Tratamento da informação.</p> <p>Reflexão: de acordo com o dicionário de filosofia significa reflexão (lat. tardio reflexivo)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Em um sentido amplo, tomada de consciência, exame, análise dos fundamentos ou das razões de algo. 2. Ação de introspecção pela qual o pensamento volta-se sobre si mesmo, investiga a si mesmo, examinando a natureza de sua própria atividade e estabelecendo os princípios que a fundamentam. Caracteriza assim a consciência crítica, isto é, a consciência na medida em que examina sua própria constituição, seus próprios pressupostos. "A consciência reflexiva torna a consciência refletida como seu objeto" (Sartre). O argumento cartesiano do cogito é o exemplo clássico de reflexão filosófica. 		
P18: [...] a <u>resolução de problemas</u> , eu acho que o grande problema do professor é exatamente esse, a <u>conceituação</u> [...]	O material do Pró-letramento trata de conceituar os tipos de problemas, apontando o momento de usar cada tipo e a diferença entre eles. A tutora acredita que o grande problema do professor é essa conceituação de problema. Na sequência da fala ela comenta: “falta essa conceituação para o professor, ele saber o que é um problema padrão, o que é um problema do cotidiano, de lógica.”	15.15 O professor não sabe a conceituação das classes de problemas.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. I: Conhecimento do professor.
	<p>A resolução de problemas: nesse momento a tutora se refere de modo amplo ao que foi tratado no fascículo 7 intitulado “Resolver problemas: o lado lúdico do ensino da matemática”.</p> <p>O material do Pró-letramento classifica os tipos de problemas em: problema-processo, problema do cotidiano, problema de lógica, problema recreativo e problema-padrão.</p> <p>Conceituação: pelo dicionário significa ato ou efeito de conceituar. Conceituar é formar conceito, que pelo dicionário de filosofia significa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Em seu sentido geral, o conceito é uma noção abstrata ou ideia geral, designando seja um objeto suposto único (ex.: o conceito de Deus), seja uma classe de objetos (ex.: o conceito de cão). Do ponto de vista lógico, o conceito é caracterizado por sua extensão e por sua compreensão. 3. Em seu estilo matemático, o conceito é uma noção de base que supõe uma definição rigorosa (ex.: o conceito de círculo: figura gerada por um segmento de reta em torno de um ponto fixo). Nas ciências experimentais, 		

	<p>o conceito é uma noção que diz respeito a realidades ou fenômenos experimentais hem determinados (ex.: o conceito de peso, o conceito de ácido etc.)</p> <p>Conceito aqui é utilizado como uma definição rigorosa dos tipos de problema.</p>		
P18: [...] então <u>essa formação</u> ainda faltava para os professores [...]	Essa formação: no contexto a tutora fala sobre o saber dos professores dos anos iniciais sobre a classificação dos problemas.	15.16 Falta ao professor a formação para trabalhar com as classes de problemas.	H: Formação do professor. I: Conhecimento do professor
P18: Porque <u>a maioria</u> é formado em pedagogia, não é formado em matemática.	A tutora justifica a falta de conhecimento do professor sobre a classificação dos problemas por conta da formação desses professores.	15.17 Os professores não sabem trabalhar com os problemas porque não são formados em matemática.	H: Formação do professor. I: Conhecimento do professor
A maioria: refere-se aos professores que atuam nos anos iniciais.			
P18: [...] eu mesma sou formada em bacharelado em ciências biológicas; tenho pós em psicopedagogia institucional e educação especial, <u>não tem nada a ver com matemática</u> [...]	<p>Ao falar da dificuldade dos professores com as classes de problemas a tutora fala sobre a sua própria formação e reforça que sua formação não tem nada a ver com matemática.</p> <p>A tutora reforça o distanciamento da matemática e nem considera o que tenha visto de matemática antes da graduação.</p>	15.18 A tutora revela que sua formação não tem a ver com matemática.	H: Formação do professor
P18: [...] mas sou <u>curiosa</u> , adoro matemática [...]	Como compensação pelo fato de não ter formação em matemática a tutora se define como curiosa, que tem vontade de aprender e por isso se torna digna de admiração. Ela ainda acrescenta que adora matemática, apesar de não ter feito graduação na área.	15.19 A tutora se diz curiosa e que adora matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática. K: Modo de ser do professor.
Curioso: pelo dicionário significa 1 Que tem desejo de ver, aprender, saber etc. 2 Indiscreto. 3 Cuidadoso, zeloso. 4 Inspirado ou guiado pela curiosidade. 5 Digno de admiração; interessante, singular.			
P18: [...] não usar problemas apenas para <u>treinar</u> as <u>operações</u> , mais para o aluno <u>pensar</u> um pouco.	A tutora defende o uso dos problemas matemáticos para estimular o aluno a pensar, a formar conceitos, a tomar consciência dos saberes. Esse pensar se opõem ao treinar, que seria uma atividade de repetição sem reflexão.	15.20 A tutora defende o uso de problemas para fazer o aluno pensar.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
Treinar: de acordo com o dicionário significa			

	<p>1 Dar cevo a (aves). 2 Acostumar, adestrar ou submeter a treino. 3 Exercitar-se para jogos desportivos ou para certos trabalhos.</p> <p>Operações: refere-se às operações matemáticas tratadas nos anos iniciais.</p> <p>Pensar: pelo dicionário significa 1 Combinar ideias, formar pensamentos. 2 Meditar, refletir em.</p> <p>Pelo dicionário de filosofia temos uma compreensão sobre pensamento: Pensamento (do lat. pensare: pensar, refletir) 1. Atividade da mente através da qual esta tematiza objetos ou toma decisões sobre a realização de uma ação. Atividade intelectual, raciocínio. Consciência. 2. Segundo Descartes, os processos mentais, em um sentido amplo. "Sou uma coisa que pensa, isto é, que duvida, que afirma, que nega, que conhece poucas coisas, que ignora muitas, que ama, que odeia, que deseja, que não deseja, que imagina também e que sente" (Terceira meditação). 3. Atividade intelectual através da qual o espírito humano forma conceitos e formula juízos. Faculdade de julgar. "Pensar é conhecer através de conceitos" (Kant, Crítica da razão pura); e "pensar é unir as representações na consciência, a união das representações em uma consciência é o prejuízo. Pensar, portanto, é julgar" (Kant, Prolegômenos). 4. Diferentemente do conhecimento, que visa apropriar-se dos dados empíricos ou conceituais, o pensamento constitui uma atividade intelectual visando à produção de um saber novo pela mediação da reflexão. Em outras palavras, o pensamento é o "trabalho" efetuado pela reflexão do sujeito sobre um objeto, num movimento pelo qual a matéria-prima que é a experiência é transformada, de algo não-sabido, num saber produzido e compreendido.</p>		
P18: Nesta vida <u>sobrecarregada</u> do professor eles não têm <u>tempo</u> para ficar fazendo tantos relatórios [...]	Ao tratar da avaliação com portfólio a tutora comenta que o professor não tem tempo para fazer todos os relatórios, tabelas e planilhas que esse tipo de avaliação necessita. A tutora fala que a vida do professor está sobrecarregada, que ele tem mais atividades do que pode executar.	15.21 O professor tem uma vida sobrecarregada e não tem tempo para fazer portfólio.	<p>K: Modo de ser do professor.</p> <p>J: Modos de ver a avaliação.</p>
	<p>Sobrecarregado: pelo dicionário significa 1 Carregado com peso superior àquele que pode levar; que tem carga excessiva. 2 Acabrunhado, oprimido, vexado.</p> <p>No contexto, a carga excessiva é uma carga de atividades a serem realizadas pelo professor.</p> <p>Tempo: pelo dicionário significa 1 Medida de duração dos seres sujeitos à mudança da sua substância ou a</p>		

	<p>mudanças acidentais e sucessivas da sua natureza, apreciáveis pelos sentidos orgânicos.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia: Na física e na cosmologia, a principal oposição que temos é entre teorias que consideram o tempo (e o espaço) como absoluto ou como relativo. Para Newton, p. ex., o tempo é absoluto, independente dos eventos que ocorrem nele, constituindo uma ordem homogênea de natureza matemática. Para Leibniz, ao contrário, o tempo é relativo, só podendo ser determinado através de eventos que se relacionam de forma sucessiva.</p> <p>Aqui o tempo se define pelos eventos sucessivos ou pela carga de atividades que o professor tem.</p>		
P18: Professor sem <u>domínio</u> do conteúdo, é <u>triste</u> , mas existe [...]	<p>Ao relatar os pontos negativos do Pró-letramento, a tutora fala que percebeu que existe professor que não tem domínio do conteúdo. Ao falar que é triste, a tutora expõe seu desagrado em relação a essa realidade. Na sequência da fala ela ainda coloca que “fica muito claro na fala dos professores, nas atividades que eles entregam, ali a falta de conteúdo.”</p>	15.22 Existe professor sem domínio do conteúdo matemático.	<p>I: Conhecimento do professor</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
	<p>Domínio: pelo dicionário significa 1 V dominação. 2 Qualidade de proprietário. 3 Faculdade de dispor de alguma coisa como senhor dela. 4 Propriedade. 5 Autoridade. Ter domínio do conteúdo é saber o conteúdo com segurança e autoridade.</p>		
P18: Resistência a mudança [...]	<p>Ao tratar dos pontos negativos do Pró-letramento a tutora fala enfaticamente da resistência a mudança. Na sequência ela fala da necessidade de mudar e se atualizar, mas relata essa postura do professor, essa característica do professor dos anos iniciais: ser resistente a mudanças.</p>	15.23 O professor dos anos iniciais tem resistência à mudança.	<p>K: Modo de ser do professor.</p> <p>O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).</p>
P18: <u>Nós</u> vivemos num mundo em constante <u>evolução</u> , nossos alunos estão aí cada vez mais <u>tecnológicos</u> [...]	<p>Para argumentar sobre a necessidade de mudança a tutora fala que vivemos em um mundo em constante evolução, em transformação. O mundo está constantemente mudando, os alunos estão se atualizando e aderindo às novas tecnologias, por isso o professor precisa acompanhar e se atualizar.</p>	15.24 O professor precisa mudar pois vivemos em um mundo em evolução com alunos cada vez mais tecnológicos.	<p>K: Modo de ser do professor</p> <p>F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.</p>
	Nós: os professores dos anos iniciais.		

	<p>Evolução: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Ato ou efeito de evoluir.</p> <p>2 Progresso paulatino e contínuo a partir de um estado inferior ou simples para um superior, mais complexo ou melhor.</p> <p>3 Progresso contínuo de simplicidade inorganizada a complexidade organizada.</p> <p>4 Transformação lenta, em leves mudanças sucessivas.</p> <p>Tecnológico: de acordo com o dicionário significa</p> <p>Pertencente ou relativo à tecnologia.</p> <p>No texto a tutora cita o acesso que os alunos têm a tecnologias como iphone e sistema android.</p>
--	---

Quadro 15: análise da gravação 15.

Síntese das ideias centrais Gravação 15

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- H - Formação do professor.
- I - Conhecimento do professor.
- J - Modos de ver a avaliação.
- K - Modo de ser do professor.
- L - Modos de o professor ver como o aluno aprende.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

Transcrição 16
- Gravação 16 – P19

Sou P19, do município de <nome>, localizado no sudoeste do Paraná. O município tem 9015 habitantes, de acordo com o último censo, uma cidade pequena. Fácil de a gente administrar muitas coisas, inclusive a Educação.

Então, nós tivemos o início do Pró-letramento no ano passado, esse ano aconteceu o revezamento. Então tivemos uma turma, que iniciou com 16 alunos, são 16 alunos, 2 homens. O ano passa não tive nenhum aluno do sexo masculino, esse ano duas pessoas se interessaram. Contudo no decorrer da “carruagem”, duas alunas acabaram desistindo, mas não por falta de interesse em estar frequentando o Pró-letramento, mas sim porque uma precisou sair em virtude de que passou em uma faculdade no período noturno e a outra por complicações da gravidez, ela achou assim não frequentar mesmo eu disponibilizando atividades para fazer em casa, então ela preferiu assim, ela achou que não ia dar conta. O número de alunos atingidos: 280.

Então nós começamos os encontros no mês de fevereiro e terminamos no início do mês de maio, isso porque uma das exigências da secretaria municipal de educação foi a de que a gente atrelasse os nossos encontros do Pró-letramento de matemática com o Pró-letramento de português, para que ficasse mais fácil a questão da alimentação, a questão dos professores que precisassem de transporte, enfim... Então nós começávamos a partir das seis horas da tarde, o interesse delas era o de que a gente começasse às cinco e meia, mas eu acreditava assim, achava assim, que demora assim de quinze a vinte minutos até organizar as coisas na sala, então se nós começássemos as cinco e meia que era o horário que elas saíam da escola a gente acabava perdendo, então nós começávamos as seis.

Nós começamos trabalhando com o fascículo de números naturais, esse é o cronograma, não tem muito, o que assim... explicar.

A gente, eu optei para trabalhar como o ano passado a questão das formações no município, eu trabalhava na secretaria municipal de educação então as formações sempre foram com uma preocupação muito grande em relação ao ensino. Então as professoras sempre tiveram cursos, mas eles eram assim pontuais: na semana pedagógica, durante o ano, um ou dois encontros. E eu acredito assim que o Pró-letramento ele é um curso, vamos dizer assim... completo, porque ele permite que o professor reflita, analise, estude, vá para a sala de aula, experimente, faça um experimento daquilo que ele estudou, tire as reflexões, aquilo que deu certo daquilo que não deu certo. Volte a refletir sobre aquilo e volte a procurar alternativas. Então nós tivemos assim o apoio do município, primeiramente para acontecer o Pró-letramento porque como houve mudanças de prefeito na minha cidade eu acabei saindo da secretaria de educação, mas eles assim, o prefeito entrou em contato comigo para que a gente continuasse com o Pró-letramento de matemática, porque ele entendia que se colocasse outra pessoa agora acabaria comprometendo, teria que começar todo um processo de formação novamente e que as professoras gostariam que eu continuasse. Então eu acho que um dos principais apoios foi esses, a questão de confiar no trabalho da gente, o trabalho que a gente desenvolvia no município.

O curso aconteceu na escola municipal São Jorge, todos os equipamentos, impressão, sala, laboratório de informática, tudo que eu precisei, material de expediente, didático, pedagógico, eles sempre disponibilizaram. A questão da alimentação, sempre com o lanche, atrelado ao Pró-letramento de português, que ficasse com a logística mais fácil para a secretaria de educação e, o custeio das despesas aqui em Curitiba.

Pontos positivos: então eu coloquei apoio e iniciativa da secretaria municipal de educação, interesse dos professores cursistas, eu achei que este ano a gente teve assim... muito menos desistências do que no ano anterior, os alunos que começaram, a procura foi muito grande pelo curso do Pró-letramento. Nós tínhamos 38, é... 35, 38 pessoas na primeira lista,

quando a gente passou no final do ano passado, interessadas e interessados em cursar o Pró-letramento de matemática. Contudo, como é de conhecimento de vocês, como vocês já colocaram em outras apresentações, acabou que com o pacto, devido a bolsa e ao incentivo desse novo programa, as alunas, sabe... até no primeiro encontro veio uma ou duas, não, três alunas vieram e que depois acabaram migrando para o pacto, mas eu acabei nem fazendo a matrícula delas. Porque elas acharam que não iriam conseguir fazer o Pró-letramento e o pacto. Na verdade elas frequentaram o primeiro dia, *viram a quantidade de TI's do primeiro fascículo né! (rs)*, já assusta né! (...) então elas já viram que não iriam dar conta. Mas eu acredito assim, que houve pouca desistência, porque duas alunas apenas, num universo de 16 né, foi pouco.

[Continuou descrevendo os pontos positivos] Então o empenho nas tarefas individuais e baixo percentual de faltas. De forma geral, pouquíssimas faltas, elas estavam sempre presentes, nós temos uma dificuldade em relação às tarefas individuais devido a este cronograma da secretaria municipal de educação querer que a gente fizesse, por exemplo, a gente fazia os encontros na quarta e na sexta, então muitas vezes não dava tempo delas aplicarem as TI's, elaborarem as TI's e trazerem de volta para a discussão. Então uma das dificuldades foi essa, porque muitas vezes elas tinham que se combinar, *então essas TI's serão para o dia tal...* E nós já estávamos começando, ou no meio de outro fascículo e daí a gente tinha que parar aquilo e retomar para fazer as discussões. Mas eu acredito que o desenvolvimento das TI's, a aplicação das atividades com os alunos, a reflexão, [esses momentos de reflexão sobre a prática, olhar o seu fazer pedagógico é um dos principais pontos do Pró-letramento.] Refletir sobre aquilo que está fazendo, ver o que deu certo, o que não está tão certo e apontar caminhos para seguir lá na sala de aula. Então por isso que eu sempre dei prioridade para essas paradas, para a discussão, mesmo que a gente estivesse mais adiante em relação a outros fascículos.

Eu coloquei que os desafios do Pró-letramento é a participação de um número maior de cursistas, justamente devido a essas situações que eu coloquei, que já é de conhecimento de todos. Nós, no município, implantamos desde o ano de 2009, uma política muito forte de formação continuada de professores, e o prefeito atual, o secretário atual, eles estão seguindo com isso. Então paralelo ao pacto, ao Pró-letramento, tem três outras ações que a secretaria de educação deu continuidade e faz. Então os professores, eles acabam, que ficam com bastante opção, começou uma coisa, não quer parar no meio do caminho para começar outra. E no nosso município também, nós temos a questão do plano de cargos e salários, *acho que é assim que fala...* e é atrelado a questão da formação. Então assim [a procura das professoras é grande em relação aos cursos, a formação continuada, porque disso também depende a distribuição de aula, a subir de nível a cada dois anos e a distribuição de aulas.]

Então eu coloquei algumas fotos das atividades, que a gente fez trabalhos em grupos <tutora mostrava as fotos> Então ela vai passando e eu vou falando.

[Então assim, dos fascículos que a gente mais trabalhou, que eu mais tive trabalhando foi o fascículo das frações, o fascículo da resolução de problemas.] Porque, primeiramente, a gente já trabalhou o ano passado, a gente já percebeu o que deu certo, as dificuldades das cursistas, quais eram os pontos em que a gente precisava enfatizar mais, outros menos, então nesse ano, na hora de organizar o trabalho, a gente já tinha uma ideia de como conduzir.

O fascículo de frações foi mesmo o mais trabalhado, nós tivemos cinco encontros para trabalhar o fascículo de frações. E (...) eu tinha na turma em que eu trabalhei, eu tinha alunas de educação infantil, alunas de primeiro a terceiro ano, e alunas de quarto a quinto ano. A maioria era de quarto e quinto ano, mas também tinha a professora de educação infantil. E assim [a gente percebeu uma dificuldade nos conceitos,] [as professoras não sabem matemática, elas não sabem pra elas.] Então assim, em vários encontros, [antes a gente parou para explicar os conceitos, principalmente para aquelas professoras que estavam na educação

infantil], para explicar o conceito, dar aula de matemática no quadro mesmo, [para depois parar, e dizer, bom... agora... como é que nós vamos ensinar isso aqui.]

Eu disse na outra apresentação que [eu acredito que ninguém ensina o que não sabe, para o professor poder ensinar ele tem que saber.] Então a gente vê, vocês vão ver durante o dia hoje, que vai ser bastante depoimento de que as professoras têm muitas dificuldades em matemática, que as professoras não sabem determinados conceitos matemáticos. E isso se a gente começar a observar a gente percebe assim, que todas as apresentações vão ter essas colocações, então assim, [há um interesse muito grande delas em aprender os conceitos], tanto que elas me solicitaram, solicitaram a secretaria de educação que a gente faça, assim, como se fosse <gesticula com as mãos um sinal de entre aspas> [“um cursinho” pra ver os principais conceitos de matemática básica lá no município] (...) uma professora falou assim, em depoimento: [professora, nós não aprendemos no tempo em que deveríamos saber, quando a gente começou a dar aula, eu não sabia frações, eu não nunca soube esse conteúdo] (...) Ou mesmo a reta numérica, dizer que o $\frac{3}{4}$ está entre quem e quem na reta numérica (...). [E a gente começou aprender pegando um caderno de uma professora que estava mais tempo na escola, e a gente começou a reproduzir aquelas atividades, e é isso que a gente ensina], então [a gente não tem segurança em relação aquilo que a gente está ensinando,] e muitas vezes, assim, [como a gente não tem segurança, a gente ensina aquilo que é mais simples, não aprofunda muito e passa para outra coisa] (...).

Então, um ponto bem forte desse Pró-letramento desse ano, foi [o interesse que elas apresentaram em aprender matemática, entender os conceitos,] porque elas já viram que, dentre todos os cursos que o município oferecia, inclusive a professora P5, não sei se ela está aqui hoje, ela esteve no meu município trabalhando com as professoras lá, e sempre assim, metodologia de ensino, como ensinar, muito, (...), [a gente imagina que o professor sabe, então os cursos são metodologia de ensino, como ensinar.] Então elas perceberam que esses cursos já vieram por vários outros meios, como ensinar, metodologia, jogos, e lúdico, e tal... Mas e (...), [o que elas estão sentindo agora, nesse estágio é a necessidade de aprender, de entender os conceitos, entender a matemática propriamente dita.]

Nós fizemos assim, a dinâmica que nós trabalhamos foi a exploração, trabalhamos bastante com o material que nós levamos do Pró-letramento, todos os fascículos. Porque eu acho que a formação continuada ela deve ser abordada por vários caminhos, por várias, *vamos dizer assim*, fontes, correntes e tal, e o professor, ele deve escolher dentre essas várias opções, aquilo que for mais adequado a determinados conteúdos, a determinadas situações em sua sala de aula. Então o Pró-letramento eu optei para trabalhar aquilo que a gente tinha visto nas formações do ano passado, aprofundas os estudos dos fascículos, enfim ... que eu acredito que este material, ele não está aí a toa, que nós não estamos trabalhando com ele a toa, ele aponta um caminho, então quem sabe dentre os vários caminhos que a gente tem para seguir, esse pode ser a solução para algumas situações na sala de aula.

Então trabalhamos bastante em grupo, também as explicações orais, como vocês puderam ver nas fotos e [um outro ponto que eu acho assim, forte, teoricamente é a questão da resolução de problemas.] Porque o professor não tem assim, ... , muito entendimento, ele acha que um problema é só pegar e trocar os nomes das pessoas, a quantidade de maçãs, de bananas, e aquilo a criança vai aprender. Então essa reflexão também foi importante.

E a questão de trabalhar um pouquinho, eu (...) trouxe um pouco a parte do que os fascículos faziam. A questão de trabalhar no laboratório de informática, as mídias, aquilo que tem na escola. Porque teve um professor que deu um depoimento da questão de que foi na escola vários jogos e estava lá empacotado, [o professor não trabalha porque não sabe utilizar.] A mesma coisa acontece com os laboratórios de informática, [a maioria das escolas tem o ProInfo, mas os professores não usam.] Então nós trabalhamos assim, fizemos dois encontros com jogos, buscas em sites da internet, foi bem interessante.

Eu coloquei aqui, eu tirei alguns pedaços dos relatórios dos professores que me mostram, assim, alguns entendimentos que eles tiveram no decorrer dos vinte e um encontros em relação ao Pró-letramento.

Eles colocaram assim:

<Leitura dos depoimentos de cursistas> [É preciso trabalhar situações que façam parte do cotidiano da criança], pois se estiverem fora de sua realidade, ficará difícil para compreender os conceitos matemáticos.

Passamos a adquirir novas metodologias de ensino que nos fez repensar e avaliar nossa prática.

<Tutora> Então assim eu achei importante, esses trechinhos eu retirei dos relatórios que elas fizeram no dia, então eu não pedia pra elas: *oh, falem o que vocês acham do Pró-letramento...* Eu pedia para fazer um relatório e elas foram colocando, dentre os trechos da descrição, do relatório do dia, elas colocaram alguns entendimentos, algumas coisas que a gente conseguiu atingir nelas. Então eu penso que se uma professora diz: que a gente já ia fazer o professor repensar a sua prática, avaliar aquilo que está fazendo, eu acho que é uma coisa assim, muito grande. Porque geralmente o professor ele acha que, porque quem tem que ser avaliado é o aluno, não é ele, não é a sua prática, então eu acho que é um objetivo, que eu acho assim, que a gente consegue atingir.

<Leitura dos depoimentos de cursistas> [*A metodologia que está sendo proposta está sendo aos poucos introduzida em sala, devido às dificuldades que os alunos têm para compreender o novo, mas aos poucos ela vai sendo assimilada.*]

<Tutora> Então eu até coloquei na outra apresentação e volto a colocar, que, veja, elas colocam com se fosse uma metodologia nova. Mas a quanto tempo já se vem trabalhando nesse caminho? – E outra coisa, *a dificuldade que os alunos têm para compreender o novo*, [eu não acredito que os alunos tenham dificuldade para compreender o novo, quem tem dificuldade com a mudança, quem tem dificuldade é o professor,] é a gente que trabalha ali, cinco, seis, dez anos de um jeito e de repente ter que mudar (...), ter que sair daquela zona de conforto que a gente tem daquele domínio, e partir para o novo. É a gente a gente que tem dificuldade, os alunos (...). Claro! - no começo, vai ter algum desconforto, mas muito mais para o professor do que para o aluno. Então vocês vejam, a gente coloca como se quem dificuldade... é o aluno não é o professor (...).

<Leitura dos depoimentos de cursistas>

As socializações nos permitiram perceber o quão importante é a metodologia utilizada na produção de uma aula.

<Tutora> Então, às vezes, também, o professor (...) ele (...), essa citação, coloca assim, a questão da socialização, de trocar ideias, de trocar experiências entre os professores, porque nós temos o hábito de trabalhar sozinhos. Apesar do governo, das políticas da secretaria de educação quererem que os professores façam a hora atividade agrupada. A gente tem, eu falo isso por mim, desculpe se eu estiver colocando todo mundo no mesmo balaio, mas eu falo por mim. Eu acredito assim por mim e pela minha experiência, [a gente tem a hora atividade agrupada, são cinco, seis professores de matemática fazendo hora atividade, mas a gente se isola, cada um vai fazer as suas coisas], poucas vezes a gente debate sobre aquilo. A gente pode até passar: *oh professora, eu fiz essa atividade, que eu acho que dá certo* (...), mas eu passo a atividade e deixo... Ela que se vire. E isso acontece também nas escolas municipais, apesar de haver um momento de encontro, ocorre pouca socialização, é cada por si. [O professor tem a impressão de que está sozinho na escola,] que ele tem que abraçar o mundo, os problemas da sala todos os problemas que ele enfrenta, sozinho. E não é isso, eu acho que uma coisa que o Pró-letramento pode mostrar é que a gente tem que compartilhar, tem que debater, tem que trocar experiência, a gente tem que contar aquilo que tem de facilidade e aquilo que tem de dificuldade pra procurar caminhos juntos e não de forma individualizada. E

essa é uma característica do Pró-letramento, porque os demais cursos, veja eu não estou dizendo que os demais cursos são ruins gente(...), mas os demais cursos são pontuais. O professor acaba indo lá trabalhando com a gente, mostram as situações, *olha, pode ser trabalhado assim, tal, você pode desenvolver esse e esse conteúdo* (...) e vai embora. O professor fica sozinho com aquilo, é ele que tem que ver o que vai fazer com aquilo que aprendeu, ou não aprendeu, e no Pró-letramento não, esse é o diferencial do Pró-letramento, o professor não está sozinho, o professor tem condição de estar socializando, discutindo, se deu certo, se não deu certo etc.

<Leitura dos depoimentos de algumas cursistas>

As atividades foram bem proveitosas, pois mostrou a todos que a avaliação não pode ser realizada sem levar em conta o processo de desenvolvimento pelo aluno.

<Tutora> Aquilo que eu falei anteriormente, a gente acha que quem tem que ser avaliado é o aluno e a gente, muitas vezes, não avalia da forma correta. Até teve uma professora que colocou nas apresentações, que aquele aluno bom (...) os *bonzinhos* eu coloco num grupo e avalio de um jeito, os *bagunceirinhos* eu coloco em outro grupo e avalio de outro jeito. A gente tem (...) a gente é humano (...) a gente tem algumas vezes essas coisas. Mas a questão da reflexão sobre a avaliação foi muito importante, e a reflexão também sobre a questão de Prova Brasil, que os fascículos trazem, também é muito importante, [porque hoje nós temos uma preocupação muito grande com as avaliações externas,] Prova Brasil, ENEM, agora tem SAEP para os anos finais e ensino médio, então está todo mundo histérico. Eu sou professora da Rede Estadual, de Matemática e agora eu voltei pra escola, e eu percebi assim uma histeria muito grande dos diretores. É uma pressão muito grande em cima dos professores estaduais, principalmente de português e matemática. Porque a gente tem que dar conta dessa avaliação, desse resultado aí. Custe o que custar. [Então não está mais se preocupando em formar um aluno integral, está se preocupando em treinar aluno para tirar nota nas avaliações externas,] que são a prova Brasil e essas outras que o governo do Paraná está fazendo. Então isso é preocupante, porque o professor acaba assimilando isso como o correto e muitas coisas vão sendo deixadas de lado, você está treinando *robozinho*. E bom professor é aquele que faz seus alunos irem bem numa Prova Brasil, não é o professor que faz o aluno pensar, analisar, ser crítico, não! O que vale é o professor que faz os alunos tirarem nota. Então essa discussão, eu acredito que a gente conseguiu fazer uma discussão bem grande em relação à avaliação.

<Leitura dos depoimentos de algumas cursistas> *Entretanto foram observadas dificuldades durante o fascículo, pois tínhamos conhecimentos do ensino tradicional, mas que foi possível superar através de orientações pedagógicas, trocas de experiências e atividades em grupo.*

<tutora> Nem sempre a gente consegue ser entendida, o que me chamou atenção, foi de que em momento nenhum eu quis dizer em nossas discussões no trabalho que a gente tem que superar o ensino tradicional, eu não quero, assim, que ninguém concorde comigo, é a minha opinião enquanto professora, e é isso que eu venho observando na minha prática pedagógica, nas leituras que eu faço, que, [há muita preocupação com o jogo, com o lúdico, com as atividades do cotidiano, que tenham um entendimento para a criança.] Não que não precise haver, precisa, [mas atrelado a isso precisa ter um registro, o treino, a conta, os cálculos, o entendimento do conceito.] Hoje se você fala pro aluno, (...) sabe (...) eu fiquei quatro anos fora da Rede Estadual de Ensino, e eu voltei e parece que eu estou em outro planeta! (...)

Parece que eu estou em outro planeta que os alunos não falam a mesma língua do que a minha, e isso é um espaço de tempo muito pequeno, porque eu falo quadrilátero para alunos de oitavo ano, nono ano, eles não sabem o que é um quadrilátero. A gente fala quociente, o aluno não sabe o que é quociente. Você fala produto, o aluno não sabe.

Então na ânsia que o professor está tendo de tornar entendível a matemática, de tornar acessível, está se deixando de lado muita coisa, que precisa ser retomado sim! – A gente tem que falar! – Eu dizia para as alunas, [tem que falar *mate matiques*, tem que falar os conceitos de matemática, o linguajar daquilo que a gente que falar, porque senão eles não vão saber.] Então, *quadrilátero, o que que é mesmo um quadrilátero*, no segundo ano do normal! *O que é mesmo quadrilátero professora?* – Gente, serão as professoras que estarão dali a dois anos trabalhando com as crianças na sala de aula! – Então assim, se deixou muito. [E eu não concordo que o ensino tradicional tem que ser superado, eu acho que ele tem que caminhar lado a lado com as outras metodologias.]

<Leitura dos depoimentos de algumas cursistas> *Estamos muito satisfeitos em trabalhar com esse curso. Foi de grande importância esse desafio novo em nossas vidas, tanto pessoal quanto profissional.*

<Tutora> Eu acho que esse é o último. É isso gente, peço desculpas assim que eu falo muito rápido, me empolgo, e hoje que eu estou com um pouquinho de dor de garganta, então eu acho que a minha voz não está muito agradável.

Gravação 16 - P19			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P19: [...] esses momentos de <u>reflexão</u> sobre a <u>prática</u> , olhar o seu <u>fazer</u> <u>pedagógico</u> é um dos principais pontos do Pró-letramento.	<p>Nesse trecho a tutora está tratando do ponto como o diferencial positivo do curso. Ela considera importante a reflexão sobre a prática pedagógica, o olhar sobre o fazer pedagógico.</p> <p>Reflexão: pelo dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ato ou efeito de refletir. 2 Prudência, juízo, tino, pensamento sério. 3 Meditação. <p>De acordo com o dicionário de filosofia reflexão significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Em um sentido amplo, tomada de consciência, exame, análise dos fundamentos ou das razões de algo. 2. Ação de introspecção pela qual o pensamento volta-se sobre si mesmo, investiga a si mesmo, examinando a natureza de sua própria atividade e estabelecendo os princípios que a fundamentam. Caracteriza assim a consciência crítica, isto é, a consciência na medida em que examina sua própria constituição, seus próprios pressupostos. "A consciência reflexiva torna a consciência refletida como seu objeto" (Sartre). O argumento cartesiano do cogito é o exemplo clássico de reflexão filosófica. <p>Prática: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ação ou efeito de praticar. 2 Realização de qualquer ideia ou projeto. 3 Aplicação das regras ou dos princípios de uma arte ou ciência. 4 Exercício de qualquer ocupação ou profissão. <p>No contexto a tutora está tratando da prática do professor, do seu exercício profissional, podendo ser entendida como a prática pedagógica, que tem fins educativos.</p> <p>Fazer: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Criar, dar existência ou forma a; produzir 2 Fabricar, manufaturar. <p>Pedagógico: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Relativo ou conforme à pedagogia. 2 Relativo à educação. <p>O fazer pedagógico é a ação do professor que tem objetivos educacionais, objetivos pedagógicos. Em sala de aula, a ação do professor que tem como objetivo ensinar é um fazer pedagógico.</p> 	16.1 A tutora acha positivo que o professor tenha momentos para refletir sobre a prática e o fazer pedagógico.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
P19: [...] a procura das professoras é	Nesse trecho a tutora fala do quanto os professores tem buscado	16.2 As professoras procuram os cursos	O: Modos de o professor estar

<p>grande em relação aos cursos, a <u>formação continuada</u>, porque disso também depende a <u>distribuição de aula</u>, a <u>subir de nível</u> a cada dois anos e a distribuição de aulas.</p>	<p>os cursos de formação continuada. Dentre os motivos para essa procura a tutora fala que é pela distribuição de aula e subida de nível no plano de carreira. Em muitos municípios, ter cursos de formação continuada é um dos os critérios para ter prioridade na distribuição de aula e também ter aumento por atingir um nível maior do plano de carreira.</p>	<p>de formação continuada para melhorar a sua classificação na distribuição de aulas e subir de nível no plano de carreira.</p>	<p>na formação continuada (geral).</p>
	<p>Formação continuada: de acordo com o DIEB “Expressão entendida no sentido de uma formação complementar, como atualização de conhecimentos, como ressignificação de metas e padrões que foram superados pelas novas tecnologias e pelos relacionamentos no mundo do trabalho e na comunicação cultural. A noção de formação continuada liga-se à percepção da aceleração das mudanças sociais e técnico-científicas, que constituem-se como os novos desafios da modernidade. Essa formação considera que a educação escolar e a formação superior devem conviver com cenários que se distanciam dos tradicionais padrões de conhecimento definidos e estabelecidos como patrimônios universais. O objetivo é adequar os modelos de formação a esse tempo de constante emergência de novas demandas, afinal não se poderia mais admitir a formação de competências estáveis. (...)” A ideia de formação continuada entrou em evidência no Brasil principalmente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, que na orientação de uma política para o magistério, busca a valorização do profissional da educação escolar. Há uma série de disposições na LDB sobre os profissionais da educação, incluindo a orientação no que se refere a três campos específicos de formação: a inicial, a pedagógica e a continuada. Dessa forma, a formação inicial deveria contemplar o atendimento à formação de professores para as séries terminais do ensino fundamental e para o ensino médio; a formação pedagógica deveria atender os "portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica"; e a formação continuada deveria atender aos profissionais de educação dos diversos níveis, aí incluindo também os de nível superior. A formação continuada é considerada pela LDB direito de todos os profissionais que trabalham em qualquer estabelecimento de ensino, uma vez que não só ela possibilita a progressão funcional baseada na titulação, na qualificação e na competência dos profissionais, mas também propicia o desenvolvimento dos professores articulados com estes estabelecimentos e seus projetos.” (Http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=69, visitado em 27/1/2014)</p> <p>Distribuição de aula: trata-se de uma organização do trabalho dos professores com definição de número de aulas que lecionarão e a escola em que devem trabalhar. Todo ano as escolas passam por essa distribuição de aula por meio de uma classificação dos professores, que envolve disciplina,</p>		

	<p>tempo de serviço, formação (inclusive a formação continuada). Nessa distribuição os professores que estiverem melhor classificados escolhem a escola e as turmas que irão trabalhar. Cada município tem edital próprio que organiza a distribuição de aula de seus professores.</p> <p>Subir de nível: faz referência aos níveis de plano de carreira. De acordo com o DIEB, o plano de carreira refere-se “à política para profissionalização do professor que atua no ensino público e que visa valorização e recuperação da dignidade profissional, diferenciando-a das demais categorias. Inclui principalmente parâmetros sobre piso salarial, jornada de trabalho, formação inicial, condições de trabalho, carreira e a formação continuada.”</p>		
P19: Então assim, dos fascículos que a gente mais trabalhou, que eu mais tive trabalhando foi o fascículo das frações, o fascículo da resolução de problemas.	A tutora revela que os dois fascículos que ele mais trabalhou, ou seja, que dedicaram mais tempo, foram frações e resolução de problemas. Na sequência da fala, a tutora comenta que esse tempo maior nesses fascículos foi pela experiência com a turma do ano anterior, na percepção de quais eram “as dificuldades das cursistas, quais eram os pontos em que a gente precisava enfatizar”. Desse modo, a fala revela a dificuldade das professoras com frações e resolução de problemas.	16.3 Os fascículos mais trabalhados foram frações e resolução de problemas.	I: Conhecimento do professor
P19: [...] a gente percebeu uma <u>dificuldade</u> nos <u>conceitos</u> [...]	A tutora percebeu que suas cursistas têm dificuldade nos conceitos, em compreender os conceitos matemáticos. As tutoras têm dificuldade em entender o objeto matemático, seu significado, suas características.	16.4 Os professores têm dificuldade com os conceitos matemáticos.	I: Conhecimento do professor B: Modos de o professor estar com a matemática.
<p>Dificuldade: pelo dicionário A significa 1 Qualidade do que é difícil. 2 Aquilo que é difícil ou torna difícil uma coisa. 3 Embaraço, estorvo, impedimento.</p> <p>Conceitos: de acordo com o site Significados.com temos que “O conceito é aquilo que se concebe no pensamento sobre algo ou alguém. É a forma de pensar sobre algo, consistindo em um tipo de apreciação através de uma opinião manifesta, por exemplo, quando se forma um bom ou mau conceito de alguém. É um símbolo mental, uma noção abstrata contida em cada palavra de uma língua que corresponde a um conjunto de características comuns a uma classe de seres, objetos ou entidades abstratas, determinando como as coisas são. O conceito expressa as qualidades de uma coisa ou de um objeto, determinando o que é e o seu significado.”</p>			
P19: [...] as professoras não	A tutora diz que as professoras cursistas não sabem matemática,	16.5 As professoras não sabem	I: Conhecimento do professor

<p><u>sabem</u> matemática, elas não sabem pra elas [...]</p>	<p>não tem conhecimento, não compreendem a matemática. A tutora enfatiza que esse saber não se refere ao saber ensinar, é um saber para si, um saber prático de uso da matemática, de resolver individualmente uma questão matemática.</p>	<p>matemática.</p>	<p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p>
	<p>Saber: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Estar informado de, estar a par, ter conhecimento de; conhecer. 2 Compreender ou perceber um fato, uma verdade. 3 Ser capaz de distinguir ou de dizer. <p>De acordo com o dicionário de filosofia temos que:</p> <p>Saber/sabedoria (do lat. supere): Em um sentido genérico, sinônimo de conhecimento, ciência. Na tradição filosófica, a Sabedoria significa não só o conhecimento científico, mas a virtude, o saber prático: "Por sabedoria (sagasse), entendo não Apenas a prudência, mas um perfeito conhecimento de tudo o que os homens podem saber" (Descartes, Princípios da filosofia).</p>		
<p>P19: [...] <u>antes</u> a gente parou para <u>explicar</u> os conceitos, principalmente para aquelas professoras que estavam na educação infantil [...]</p>	<p>Para que fosse possível trabalhar com o “como ensinar” era preciso clarear o “o que ensinar”. Na fala anterior a tutora revela que as professoras não sabem matemática, por isso não adianta ir direto para o aspecto metodológico do ensino, as professoras precisaram aprender matemática, entender os conceitos. Para que eles entendam, a tutora disse que parou para explicar, na sequência ela faz referência ao “dar aula no quadro mesmo”, enfatizando a necessidade de uma explicação tradicional. Ao destacar as professoras da educação infantil a tutora revela uma maior dificuldade dessas professoras com a matemática.</p>	<p>16.6 Antes de tratar sobre o como ensinar as professoras precisaram entender os conceitos matemáticos, principalmente as professoras da educação infantil.</p>	<p>I: Conhecimento do professor.</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
	<p>Antes: se refere ao que era feito antes de iniciar os trabalhos direcionadas pelo material do Pró-letramento, antes de pensar na prática pedagógica do como ensinar os conteúdos matemáticas em sala de aula.</p> <p>Explicar: pelo dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Tornar claro ou inteligível; aclarar, explanar, interpretar. 2 Desenvolver, explanar. <p>Explicar envolve tornar claro para as professoras os conceitos matemáticos. Na sequência da fala, a tutora comenta que esse explicar envolve “explicar o conceito, dar aula de matemática no quadro mesmo”.</p>		

<p>P19: [...] para <u>depois</u> parar, e dizer, <i>bom... agora... como é que nós vamos ensinar isso aqui.</i></p>	<p>No contexto da fala a tutora relata dois momentos da formação: primeiro entender o conceito, segundo ver como ensinar o conceito aos alunos. Ela ainda como uma ideia de parar, como se esses dois momentos precisassem ser separados com uma pausa, uma delimitação bem definida.</p> <p>Depois: depois que as professoras tiverem entendido os conceitos matemáticos.</p> <p>Como é que nós vamos ensinar: refere-se ao aspecto metodológico, como ensinar, que técnicas usar, como falar e abordar os conceitos com os alunos.</p> <p>Isso aqui: os conceitos matemáticos.</p>	<p>16.7 Depois de entender o conceito os professores se direcionam a como ensinar os conceitos.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>K: Modo de ser do professor.</p>
<p>P19: [...] eu acredito que ninguém ensina o que não sabe, para o professor poder <u>ensinar</u> ele tem que <u>saber</u>.</p>	<p>No contexto, o ensinar está ligado ao dar ensino, à forma sistemática de transmitir conhecimentos, à instrução escolar. O saber se refere ao compreender o conteúdo matemático, ao saber para si, conhecer.</p> <p>Ensinar: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Instruir sobre; lecionar. 2 Dar ensino a. 3 Habituar a fazer alguma coisa; educar. <p>De acordo com o dicionário A, ensino significa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ação ou efeito de ensinar. 2 Forma sistemática normal de transmitir conhecimentos, particularmente em escolas. 3 Um dos principais aspectos, ou meios, de educação. <p>Saber: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Estar informado de, estar a par, ter conhecimento de; conhecer. 2 Compreender ou perceber um fato, uma verdade. 3 Ser capaz de distinguir ou de dizer. 	<p>16.8 O professor precisa saber o conteúdo para poder ensinar.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>K: Modo de ser do professor.</p>
<p>P19: [...] há um <u>interesse</u> muito grande delas em <u>aprender</u> os conceitos [...]</p>	<p>No contexto da fala, a tutora estava dizendo o quanto as professoras têm dificuldade com matemática, e por isso há um interesse em aprender os conceitos.</p> <p>Interesse: de acordo com o dicionário de filosofia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Em sentido genérico, aquilo que desperta e orienta a vontade ou desejo de alguma coisa. Finalidade ou objetivo prático que temos em relação a algo. Valor que atribuímos a alguma coisa. Ex.: Meu interesse pela filosofia 	<p>16.9 As professoras têm grande interesse em aprender os conceitos matemáticos.</p>	<p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p> <p>K: Modo de ser do professor.</p>

	<p>É antigo; Tenho todo o interesse em descobrir a verdade sobre o que ocorreu.</p> <p>2. Na metafísica clássica (Platão, Aristóteles), o conhecimento, como atividade da razão, é considerado como algo inferior, devendo ser relegado à esfera da ação, da prática. Assim, para Aristóteles, a sabedoria é superior à arte ou à técnica, porque constitui o conhecimento pelo conhecimento, puro e desinteressado, sem fins práticos que a condicionariam, enquanto que a arte ou a técnica tem uma finalidade ou interesse, um objetivo prático que a define.</p> <p>3. Conceito fundamental da ética kantiana, segundo o qual é o interesse que faz com que a razão seja "prática", constituindo assim uma determinação da vontade. O interesse é o que nos "move" a realizar algo. Para Habermas, o conhecimento humano é sempre dirigido por um interesse. "Chamo de interesses as orientações básicas que aderem a certas condições fundamentais da reprodução e da autoconstituição, possíveis da espécie humana: trabalho e interação."</p> <p>Aprender: pelo dicionário A significa Ficar sabendo, reter na memória, tomar conhecimento de.</p>		
P19: [...] “um cursinho” pra ver os principais conceitos de matemática básica lá no município [...]	<p>Nesse momento, a tutora relata que as cursistas solicitaram um “cursinho” de matemática básica no município. As cursistas têm interesse pelos principais conceitos, o que é mais importante, mais relevante da matemática básica. Ao tratar de matemática básica já se faz um recorte de principal, essencial da matemática. Dessa forma, temos um interesse apenas do que é estritamente necessário, especificamente importante, de matemática. Além do olhar restrito ao básico, as professoras querem saber o importante do básico, apenas o que precisam saber de matemática para as suas atividades. A grande questão aqui é compreender o que de matemática se enquadra nesse recorte? O que é básico da matemática? O que é mais importante desse básico?</p>	16.10 As professoras solicitaram cursos sobre os principais conceitos de matemática básica.	<p>I: Conhecimento do professor</p> <p>C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.</p>
<p>Cursinho: de acordo com o dicionário A significa (<i>dim</i> de <i>curso</i>) <i>Pop</i> Curso de preparação para o vestibular.</p> <p>No contexto a tutora não está pensando em preparar as professoras para um vestibular, mas faz referência à um formato de aula de cursinho.</p> <p>Principal: conforme dicionário A significa</p>			

	<p>1 Que é o mais importante, o mais relevante ou influente em um grupo de indivíduos, coisas ou itens comparáveis.</p> <p>Básico: de acordo com o dicionário significa</p> <p>1 Que serve de base.</p> <p>2 Essencial, principal, fundamental.</p> <p>Matemática básica: pelo significado de básico, seria uma matemática essencial, principal, fundamental.</p> <p>Nesse ponto é possível questionar: o que é o básico da matemática? O que é o essencial da matemática?</p> <p>Para cada atividade ou necessidade podemos ter uma diferença no que é essencial, principal de matemática. A matemática necessária para resolver situações do cotidiano pode ser vista como um saber essencial, portanto uma matemática básica.</p> <p>A matemática básica pode estar relacionada aos conteúdos matemáticos dos anos iniciais, mas também pode estar relacionada aos conteúdos matemáticos de toda a educação básica (educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio).</p>		
P19: [...] professora, nós não aprendemos no tempo em que deveríamos saber, quando a gente começou a dar aula, eu não sabia frações, eu não nunca soube esse conteúdo.	Esse trecho é parte de um depoimento de uma professora cursista que a tutora citou durante a apresentação. A cursista revela que não aprendeu matemática no tempo que deveria, ou seja, na formação inicial, quer seja na formação escolar ou curso superior para tornar-se professora. Ela ainda acrescenta que começou a dar aula sem saber frações e que nunca soube esse conteúdo.	16.11 O professor não aprende matemática na sua formação inicial e começa a dar aula sem saber certos conteúdos, como por exemplo fração.	<p>H: Formação do professor</p> <p>I: Conhecimento do professor</p>
P19: E a gente começou aprender pegando um <u>caderno</u> de uma professora que estava mais tempo na escola, e a gente começou a <u>reproduzir</u> aquelas atividades, e é isso que a gente ensina [...]	Esse trecho é parte de um depoimento de uma professora cursista que a tutora citou durante a apresentação. A cursista revela o modo como aprendeu a ensinar matemática, vendo o caderno de uma outra professora e reproduzindo suas atividades. Ela define como sendo isso que ela ensina: com base nas atividades de outra professora.	16.12 A professora aprende a ensinar a partir do caderno de uma professora mais experiente e passa a reproduz esse modo de ensinar.	<p>I: Conhecimento do professor.</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>K: Modo de ser do professor.</p>
	<p>Caderno: refere-se ao caderno que a professora prepara suas aulas, com todas as atividades e conteúdos passado aos alunos. Nos anos iniciais, o caderno do professor é a principal referência do que foi ensinado.</p> <p>Reproduzir: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Tornar a produzir.</p> <p>2 Tornar a apresentar, exhibir ou mostrar.</p> <p>3 Tornar a dizer ou a escrever.</p>		

	4 Descrever. 5 Traduzir fielmente; copiar, imitar, retratar.		
P19: [...] a gente não tem <u>segurança</u> em relação aquilo que a gente está ensinando[...]	Segurança: de acordo com o dicionário A significa 1 Ato ou efeito de segurar; segurança. 2 Estado do que se acha seguro; garantia. 3 Proteção. 4 Certeza, confiança, firmeza, infalibilidade. Esse trecho é parte de um depoimento de uma professora cursista que a tutora citou durante a apresentação. A cursista revela que não sente segurança, firmeza do que está ensinando. Ela não sabe o conteúdo a ponto de ter certeza que está ensinando o conceito certo, do modo certo; falta confiança sobre o seu saber.	16.13 As professoras não têm segurança do que estão ensinando.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. K: Modo de ser do professor.
P19: [...] como a gente não tem segurança, a gente ensina aquilo que é mais <u>simples</u> , não <u>aprofunda</u> muito e passa para outra coisa.	Esse trecho é parte de um depoimento de uma professora cursista que a tutora citou durante a apresentação. A professora depoente revela que por não ter segurança, as professoras ensinam apenas o que é mais simples, sem aprofundar. Simples: de acordo com o dicionário A significa 1 Constituído de apenas uma substância ou elemento não composto. 2 Puro, sem mistura. 3 Não dobrado, não duplicado, não forrado; singelo. De acordo com o site Significados.com simples significa Simples é um adjetivo de dois gêneros e dois números, que descreve uma coisa que não é complicada, que não possui enfeites, ou que é clara, evidente ou natural. Também pode designar uma tarefa fácil de concretizar ou resolver (um problema de simples resolução). Aprofundar: pelo dicionário A significa 1 Fazer (-se) profundo ou tornar(-se) mais profundo. 2 Penetrar muito dentro. 3 Estudar(-se), examinar(-se), investigar a fundo, observar(-se), pensar minuciosamente.	16.14 Por não ter segurança, as professoras ensinam apenas o mais simples de matemática, sem se aprofundar no conteúdo.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
P19: [...] o interesse que elas apresentaram em aprender matemática, entender os conceitos [...]	Nesse trecho a tutora fala dos pontos positivos do Pró-letramento, ressaltando o interesse das cursistas em aprender matemática.	16.15 As cursistas mostraram interesse em aprender matemática.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.

P19: [...] a gente imagina que o professor sabe, então os cursos são metodologia de ensino, como ensinar [...]	Ao falar sobre os cursos normalmente oferecidos pelo município aos professores a tutora revela que imagina-se que o professor saber matemática e por isso são ofertados cursos sobre metodologias de ensino. Ao invés de focar no “o que” ensinar o foco estava no “como” ensinar.	16.16 Por imaginar que o professor saber matemática, muitos cursos são sobre metodologias de ensino.	I: Conhecimento do professor C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
P19: [...] o que elas estão sentindo <u>agora</u> , nesse estágio é a <u>necessidade</u> de aprender, de <u>entender</u> os conceitos, entender a matemática propriamente dita.	Além do saber metodológico, a tutora revela que os professores estão mostrando necessidade de aprender e entender os conceitos matemáticos. A tutora trata desses conceitos como sendo a matemática propriamente dita, como uma matemática acadêmica, desvinculada do como ensinar. Agora: momento atual, depois de ter feito vários cursos sobre metodologias de ensino. Necessidade: de acordo com o dicionário de filosofia significa 1. Característica daquilo que é necessário, admitindo as seguintes acepções: Necessidade física: determinação de um encadeamento causal, relação em que uma mesma causa determina sempre um mesmo efeito. Trata-se da necessidade tal qual existe no mundo físico, material. Ver causalidade; determinismo. 2. Necessidade lógica: é necessária a proposição cuja contraditória implica a contradição, seja em termos absolutos, seja dependendo de certos pressupostos do universo de discurso. "É necessário que todo objeto seja igual a si mesmo" (lei da identidade), ler modalidade; verdade. 3. Necessidade metafísica: o ser necessário é aquele que não depende de nenhuma outra causa ou condição para existir. P.ex.. Deus, segundo Descartes; a substância, segundo Espinosa. Oposto a contingência. 4. Necessidade ética: obrigação expressa por um imperativo categórico. Dever que resulta da lei moral. 5. Em Kant, a necessidade é uma das três categorias da modalidade, resultando da união da possibilidade com a existência (Crítica da razão pura). 6. Hume, e em geral os céticos, argumentam que a necessidade é apenas resultado de nossa forma habitual de perceber o real, projetando-se sobre este, sendo portanto de natureza meramente psicológica. Entender: de acordo com o dicionário significa 1 Ter ideia clara de; compreender, perceber. 2 Ser hábil, perito ou prático em. 3 Crer, pensar.	16.17 Os professores mostram necessidade de aprender e entender os conceitos matemáticos.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática. I: Conhecimento do professor
P19: Um outro ponto que eu acho assim, <u>forte</u> , <u>teoricamente</u> é	Ao falar de ponto forte a tutora trata do curso Pró-letramento e seu destaque revela a importância que	16.18 A tutora resalta como ponto forte do curso o	E: Ensino da matemática: aspectos

a questão da resolução de problemas.	ela atribuiu à resolução de problemas.	trabalho com a teoria sobre resolução de problemas.	metodológicos.
	<p>Forte: de acordo com o dicionário A significa 1 Que tem força. 2 Valente. 3 Robusto.</p> <p>Teoricamente: de acordo com o dicionário Priberam significa De modo teórico. No dicionário A encontramos a definição de <u>teórico</u> e <u>teoria</u> como: Teórico: Pertencente ou relativo à teoria. <i>sm</i> 1 Aquele que conhece cientificamente os princípios ou a teoria de uma arte. 2 <i>fam</i> Devaneador, utopista.</p> <p>Teoria: 1 Princípios básicos e elementares de uma arte ou ciência. 2 Sistema ou doutrina que trata desses princípios. 3 Conhecimento especulativo considerado independente de qualquer aplicação. 4 Conhecimento que se limita à exposição, sem passar à ação, sendo, portanto, o contrário da prática. 5 Conjetura, hipótese.</p> <p>Pelo contexto refere-se a teoria de resolução de problemas. O material do Pró-letramento trabalha de modo teórico, ou seja, apresenta uma teoria sobre resolução de problemas, que envolve classificação de problemas.</p> <p>Problema: de acordo com o dicionário A significa 1 Questão levantada para inquirição, consideração, discussão, decisão ou solução 2 <i>Mat</i> Toda questão em que se procura calcular uma ou várias quantidades desconhecidas, denominadas <i>incógnitas</i>, ligadas mediante relações a outras conhecidas e chamadas <i>dados</i>.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia significa Problema (lat. e gr. problema) 1. Em um sentido genérico, dificuldade, tarefa prática ou teórica de difícil solução. No sentido originário da matemática, trata-se de uma questão envolvendo relações entre elementos matemáticos com números, figuras etc. Ex.: traçar um círculo passando por três pontos que não estão em, linha reta. 2. Em um sentido mais amplo, filosófico e, em geral, teórico, toda questão crítica, de natureza especulativa ou prática, examinando o fundamento, a justificativa e o valor de um determinado tipo de conhecimento em forma de ação. Ex.: o problema da indução, o problema do livre-arbítrio etc.</p> <p>Resolução de problemas: o material do Pró-letramento traz uma abordagem teórica sobre resolução de problemas, que inclui classificação de problemas e depois trata de abordagem prática.</p>		
P19: [...] o professor não <u>trabalha</u> porque não sabe <u>utilizar</u> .	Nesse momento a tutora fala sobre laboratório de informática, mídias e relata sobre ter visto em uma escola vários jogos empacotados. Ela justifica esse fato	16.19 O professor não trabalha com jogos porque não sabe utilizar.	I: Conhecimento do professor. E: Ensino da matemática:

	argumentando que o professor não trabalha com esses jogos porque não sabe utilizar, não sabe empregar os jogos de forma útil para o ensino.		aspecto metodológico.
	<p>Trabalha: de acordo com o dicionário Priberam, trabalhar significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fazer algum trabalho ou tarefa. 2. Formar ideias ou fazer reflexões. = COGITAR, MATUTAR, PENSAR 2. Estar em funcionamento. <p>Utilizar: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Tornar útil, empregar utilmente. 2 Ganhar, lucrar. 		
P19: [...] a maioria das escolas tem o <u>ProInfo</u> , mas os professores não usam.	No contexto a tutora se refere ao fato de a maioria das escolas participar do ProInfo, já com os laboratórios de informática montados e funcionando.	16.20 A maioria das escolas possui laboratório de informática, mas os professores não usam.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>ProInfo: de acordo com o DIEB trata-se do Programa Nacional de Informática na Educação. “Programa criado em 1997 pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério de Educação (MEC) com o objetivo de introduzir a tecnologia de informática na rede pública de ensino. O ProInfo baseia-se na ideia de que a informática educativa é uma forma de aproximar a cultura escolar dos avanços que a sociedade vem desfrutando com a utilização das redes técnicas de armazenamento, transformação, produção e transmissão de informações.</p> <p>(...)</p> <p>Um dos pontos principais do ProInfo é a capacitação de recursos humanos, visando oferecer pessoal qualificado para trabalhar com a informática na educação e que tenha capacidade de prestar suporte técnico às soluções de hardware e software instaladas nas escolas. Para tanto, o ProInfo propõe a formação de professores "multiplicadores" que vão treinar outros professores nos Núcleos de Tecnologia Educacional.”</p>		
P19: <i>É preciso trabalhar situações que façam parte do cotidiano da criança.</i>	<p>Esse é um trecho do depoimento de uma cursista lido pela tutora durante a apresentação. Por considerar importante, a tutora leu esse depoimento na apresentação de comentou que foi solicitado às cursistas fazer relatórios sobre o Pró-letramento e por isso ela tem essa fala.</p> <p>A professora defende que é preciso trabalhar situações que façam parte do cotidiano da criança; na sequência ela argumenta que “<i>se estiverem fora de sua realidade, ficará difícil para compreender os conceitos matemáticos</i>”.</p>	16.21 A professora acredita que é preciso trabalhar situações que façam parte do cotidiano da criança.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.

	<p>Situação: de acordo com o dicionário de filosofia significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Em Aristóteles, a situação ou estado é uma das dez categorias, designando a posição de um objeto, o modo como está, p. ex., deitado, sentado etc. 2. No existencialismo, a situação é um dos elementos mais centrais na constituição da condição humana, o fato de que em sua existência o homem se encontra sempre em um contexto preestabelecido, em um mundo que o antecede, que o constitui como homem e em relação ao qual forma sua liberdade e sua identidade. <p>Cotidiano: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 De todos os dias. 2 Que, ou aquilo que se faz ou sucede todos os dias. 		
P19: A <u>metodologia</u> que está sendo proposta está sendo aos poucos introduzida em sala, devido às dificuldades que os alunos têm para <u>compreender</u> o novo, mas aos poucos ela vai sendo <u>assimilada</u> .	Esse é um trecho do depoimento de uma cursista lido pela tutora durante a apresentação. A cursista comenta sobre as novas metodologias e modo como elas estão chegando à sala de aula. Ela fala que aos poucos, essas metodologias estão chegando, mas que os alunos têm dificuldade em entender o novo.	16.22 A metodologia proposta no Pró-letramento está sendo introduzida aos poucos, devida a dificuldade que os alunos têm em compreender o novo.	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p> <p>L: Modos de o professor ver como o aluno aprende.</p>
	<p>Metodologia: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Estudo científico dos métodos. 2 Arte de guiar o espírito na investigação da verdade. 3 Filos Parte da Lógica que se ocupa dos métodos do raciocínio, em oposição à Lógica Formal. <p>M. didática: teoria dos procedimentos de ensino, geral ou particular para cada disciplina; didática teórica.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia significa: Literalmente, ciência ou estudo dos métodos. Investigação sobre os métodos empregados nas diferentes ciências, seus fundamentos e validade, e sua relação com as teorias científicas.</p> <p>Pelo contexto, a tutora se refere a aplicação dessa teoria de procedimentos de ensino, se refere a aspectos práticos do como ensinar.</p> <p>Compreender: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Conter em si, constar de; abranger. 2 Estar incluído ou contido. 3 Alcançar com a inteligência; entender. 4 Perceber as intenções de. <p>Assimilar: de acordo com o dicionário significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Tornar(-se) semelhante ou igual; assemelhar(-se). 2 Fisiol Converter em energia ou substância própria os elementos nutritivos; produzir assimilação em. 3 Absorver ideias e sentimentos. 		

	4 Esp Absorver golpe do adversário, iludindo o impacto.		
P19: [...] eu não acredito que os alunos tenham dificuldade para compreender o <u>novo</u> , quem tem dificuldade com a mudança, quem tem dificuldade é o professor [...]	Contrapondo com o que uma cursista afirmou sobre a dificuldade do aluno com o novo, a tutora diz que quem tem dificuldade com o novo é o professor. Na sequência da fala ela argumenta sua opinião com o seguinte: “a gente que trabalha ali, cinco, seis, dez anos de um jeito e de repente ter que mudar”. A tutora critica a fala da cursista e enfatiza que a dificuldade é do professor.	16.23 Os professores têm dificuldade em compreender e lidar com as novas metodologias.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. K: Modo de ser do professor.
	Novo: de acordo com o dicionário significa. 1 Que existe há pouco tempo; moço. 2 Que tem pouco uso. 3 Nascente, incipiente. 4 Recém-chegado; recente num cargo ou localidade. Pelo contexto refere-se às novas metodologias, que na opinião da tutora nem são novas, apenas ainda não utilizadas pelas professoras.		
P19: [...] a gente tem a <u>hora atividade</u> agrupada, são cinco, seis professores de matemática fazendo hora atividade, mas a gente se isola, cada um vai fazer as suas coisas [...]	Nesse momento a fala da tutora é sobre o que acontece nas escolas estaduais, os professores tem hora atividade coletiva, com os professores da mesma disciplina, mas mesmo assim os professores se isolam e não tem a prática da troca de experiência. Na sequência da fala ela comenta que essa é uma postura do professor e que isso também ocorre nas escolas municipais, com os professores dos anos iniciais. Os professores não têm costume de socializar as informações.	16.24 Mesmo com hora atividade coletiva, o professor não tem o costume de socializar informações.	K: Modo de ser do professor
	Hora atividade: “é o tempo reservado ao Professor em exercício de docência para estudos, avaliação e planejamento, realizado preferencialmente de forma coletiva. É garantida a Hora Atividade para o Professor em exercício de docência, correspondente ao percentual estabelecido em Lei do seu regime de trabalho. A Hora Atividade deverá ser cumprida na escola ou fora da escola, excepcionalmente, em atividades autorizadas pela Secretaria de Estado da Educação, desenvolvidas no interesse da educação. A Hora Atividade é regulamentada pela Lei número 103/2004, que trata do Plano de Carreira do Professore da Rede Estadual da Educação Básica.” (www.nre.seed.pr.gov.br Acessado em janeiro de 2014)		

	A “hora atividade agrupada” significa que os professores do mesmo ano/serie ficam em hora atividade ao mesmo tempo. A intenção é que eles troquem experiências, atividades, podendo colaborar uns com os outros.		
P19: O professor tem a <u>impressão</u> de que está <u>sozinho</u> na escola[...]	Ao tratar da impressão que o professor tem a tutora trata de uma marca na consciência, não uma verdade concreta. O professor não está sozinho na escola, ele tem vários colegas professores na sua escola, todavia ele tem a sensação de estar sozinho. A tutora ainda acrescenta que o professor tem a impressão de “ele tem que abraçar o mundo, os problemas da sala todos os problemas que ele enfrenta”. A tutora fala de uma impressão porque com o Pró-letramento ela percebeu a possibilidade de trocar experiência, de socializar, de lidar coletivamente com os problemas.	16.25 O professor tem a impressão de estar sozinho na escola.	K: Modo de ser do professor
	<p>Impressão: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ação ou efeito de imprimir. 2 Encontro de um corpo com outro. 3 Efeito, sinal ou vestígio desse encontro. 4 Ação dos objetos exteriores sobre os órgãos dos sentidos. 5 Efeito de uma ação exterior sobre um corpo. 6 Abalo, agitação, comoção produzida no espírito. 7 Ideia recebida <p>De acordo com o dicionário de filosofia:</p> <p>Impressão (lata impressio) 1. Marca deixada na consciência ou na memória por urna experiência sensível ou percepção. Aquilo que a mente retém de uma sensação ou percepção.</p> <p>2. Em Hume, o dado da sensibilidade tal qual este se apresenta de forma imediata e não interpretada à nossa consciência.</p> <p>Imagem sensorial que serve de base ao conhecimento. "As percepções que penetram em nós com mais força e violência, podemos chamar de impressão, compreendendo todas as nossas sensações, paixões e emoções tais como aparecem pela primeira vez em nossa alma".</p> <p>Sozinho: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Absolutamente só; abandonado. 2 Único.</p>		
P19: [...] porque hoje nós temos uma preocupação muito grande com as <u>avaliações externas</u> [...]	A tutora revela preocupação dos professores com os resultados das avaliações externas, na sequência da fala ela relata que eles se sentem pressionados a ter bons resultados. Essa preocupação altera o modo do professor planejar suas	16.26 Os professores se preocupam com as avaliações externas.	J: Modos de ver a avaliação.

	aulas e avaliações, pois ele se preocupa em preparar os alunos para as avaliações externas, direcionando seu trabalho durante o ano.		
	Avaliações externas: avaliações que não são elaboradas pelo professor para a sua turma. A tutora cita Prova Brasil, ENEM, SAEP.		
P19: Então não está mais se preocupando em formar um aluno <u>integral</u> , está se preocupando em <u>treinar</u> aluno para tirar nota nas avaliações externas [...]	A tutora critica a preocupação com as avaliações externas, pois desse modo o professor passa a não se preocupar em formar um aluno em sua totalidade, passando a treiná-lo para conseguir boas notas nas avaliações externas.	16.27 O professor não está preocupado em formar o aluno em sua totalidade, está preocupado em treiná-lo para obter bons resultados nas avaliações externas.	J: Modos de ver a avaliação. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>Integral: de acordo com o dicionário A significa 1 Inteiro, total</p> <p>Formar um aluno integral se refere a um formar em sua totalidade, em todos os aspectos, que envolve conteúdo específico e também aspectos de relacionamento, criticidade, entre outros.</p> <p>Treinar: de acordo com o dicionário A significa 1 Dar cevo a (aves). 2 Acostumar, adestrar ou submeter a treino. 3 Exercitar-se para jogos desportivos ou para certos trabalhos.</p> <p>Pelo contexto está ligado a ideia de acostumar ou adestrar; na sequência a tutora fala de “treinar um robzinho”, no sentido de ausência de reflexão sobre o que está aprendendo.</p>		
P19: [...] há muita <u>preocupação</u> com o jogo, com o lúdico, com as atividades do cotidiano, que tenham um entendimento para a criança.	A tutora ressalta, em tom de crítica, que há uma grande preocupação com o jogo, o lúdico, atividades do cotidiano e outras práticas que façam a criança entender. O tom de crítica se percebe pelo modo de falar a palavra muito, com uma ideia de excesso, além do necessário.	16.28 Há uma excessiva preocupação com o jogo, o lúdico, atividades do cotidiano e outras práticas que façam a criança entender.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Muita: de acordo com o dicionário significa 1 Que é em grande número ou em abundância. 2 Demasiado, excessivo. 3 Diz-se da grande intensidade das sensações que o nosso espírito recebe, da grande veemência dos afetos etc.</p> <p>Preocupação: de acordo com o dicionário A significa 1 Ato de preocupar ou de se preocupar. 2 Estado de preocupado. 3 Estado de um espírito absorvido por uma ideia. 4 Ideia fixa. 5 Inquietação resultante dessa ideia. 6 Apreensão de coisa futura; pressentimento inquietante. 7 Opinião antecipada; prevenção.</p>		
P19: [...] mas <u>atrelado</u> a <u>isso</u> precisa ter um	A tutora faz um contraponto entre o aspecto lúdico (dos jogos e	16.29 Atrelado ao aspecto lúdico é	E: Ensino da matemática:

registro, o treino, a conta, os cálculos, o entendimento do conceito.	atividades do cotidiano) e um aspecto formal de entendimento do conceito (do registro, das contas, dos cálculos).	preciso a formalização e o entendimento do conceito.	aspecto metodológico
	<p>Atrelado: pelo dicionário A significa 1 Levado ou preso pela trela. 2 Metido nos varais do carro (animal). 3 Engatado.</p> <p>Isso: refere-se ao dito na frase anterior sobre a preocupação com o jogo, o lúdico, atividades do cotidiano e outras práticas que façam a criança entender. Está ligado ao aspecto metodológico do ensinar matemática.</p> <p>Registro, treino, conta, cálculos: esses elementos são trazidos pela tutora em uma ideia de matemática formal, por isso ligado ao que ela chama de entendimento do conceito.</p>		
P19: [...] tem que falar <i>matematuquês</i> , tem que falar os conceitos de matemática, o linguajar daquilo que a gente que falar, porque senão eles não vão saber.	A tutora defende que o professor deve usar o linguajar matemático, utilizando os termos e conceitos matemáticos para que o aluno saiba do que se trata.	16.30 O professor tem que utilizar a linguagem matemática em sala de aula.	D: Ensino da matemática: conteúdo
	<p>Matematuquês: de acordo com o dicionário Aulete⁴³ significa 1. Linguagem inerente à matemática 2. Linguajar tecnicista, próprio dos matemáticos</p> <p>Refere-se a uma linguagem matemática, que contem seus termos formais e específicos.</p>		
P19: E eu não concordo que o ensino tradicional tem que ser <u>superado</u> , eu acho que ele tem que caminhar lado a lado com as outras metodologias.	No contexto há o sentido pejorativo, fazendo referencia ao modo como tradicionalmente, ou comumente, se ensina matemática, sem o uso das novas metodologias.	16.31 A tutora acredita que o ensino tradicional não precisa ser superado, mas deve acompanhar as outras metodologias.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Tradicional: de acordo com o dicionário A significa 1 Pertencente ou relativo à tradição ou que se transmite por meio dela. 2 Observado desde tempos imemoriais. 3 <i>pej</i> Arcaico e que obsta o progresso.</p> <p>Superado: de acordo com o dicionário A significa 1 Que superou. 2 Ultrapassado, excedido, dominado.</p>		

Quadro 16: análise da gravação 16.

Síntese das ideias centrais Gravação 16

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.

⁴³ Dicionário Aulete: **iDicionário Aulete**. Disponível em <http://aulete.uol.com.br/> Acessado em janeiro de 2014.

- H - Formação do professor.
- I - Conhecimento do professor.
- J - Modos de ver a avaliação.
- K - Modo de ser do professor.
- L - Modos de o professor ver como o aluno aprende.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

Transcrição 17
- Gravação 17 – P20

(Apresentação da tutora e do município)

Esse é o meu município, 8 escolas, 9 CEMEIIs ...

Eu entrei no Pró-letramento na verdade no susto, porque era dezembro, tumulto de final de ano, eu como coordenadora, não é fácil, lidar com os professores, os alunos, mais os pais. E aí, toca o telefone que era para falar comigo, da secretaria, e eles solicitaram que eu viesse fazer o curso aqui em Curitiba sobre matemática. Bem, a minha diretora ficou do meu lado falando que era para eu vir, nem me inteirei muito sobre o assunto, porque era um curso e eu gosto de curso, então vou! Cheguei aqui, cai bem em uma sala falando sobre fração, falei assim: “Jesus, eles me mandaram para o lugar errado! Não é possível!” Daí eu tive as minhas amigas de Santa Fé que foram me tranquilizando ao longo do dia, dos dias que na verdade foram três, e assim eu fui me inteirando mais sobre o que era na verdade o Pró-letramento; até então saber qual era a minha função mesmo, que eu iria estar capacitando os professores do município, uma outra coisa que eu nem tinha noção que eu ia estar fazendo. Mas, fiz tudo o que deveria ser feito, inscrição foi feita pela secretaria e eles não me passavam a listagem, eu já estava muito ansiosa porque eu precisava conferir, saber que ia lá pra minha turma. Até que chegou o dia e eles me passaram 35 cursistas, que orgulho né, 35, fiquei muito nervosa, já conferi para ver se estava todo mundo lá, aqueles mais conceituados, os CDFs do município. Eu falei: “estou perdida!” Porque tinha, tinha vários na minha listagem. E o dia chegou! Claro que foi uma preparação igual a de hoje, me preparei bastante e quando eu cheguei lá, me apresentei aos poucos que estavam, na verdade aos poucos porque não tinha os 35, eu esperava os 35, e começávamos as seis e meia, eu pedi mais uns minutinhos porque eu queria esperar os 35. Até que eu vi que não adiantava mais, vamos começar. E assim eu comecei, mais ou menos com uns 15 alunos. E é tanto que o restante eu não sei quem são, porque o município teve concurso novo e a gente ainda não conhece todos os professores. Então alguns professores eu não fiquei sabendo, nem foram lá para dizer que não iam fazer o Pró-letramento, mas se arrependeram ta! E esse povo que ficou eu tive todos os problemas como citado: PNAIC, tablet... Cobraram o tal do tablet, eu nem sabia desse tablet, mas eu fui enrolando, cobravam eu falava que ia dar resposta na outra aula, eu ia enrolando, eu já tinha a resposta na verdade, aí eu falei que não tinha tablet, era mesmo o material que a gente tinha no livro, perdi mais 4.

Então eu consegui formar uma turma com 8 cursistas, que foram guerreiros, foram até o final, e os alunos atingidos mais ou menos 158 mas depois aumentou, já vou explicar porque. E nesses 8 eu tive um problema muito sério, porque eles dominavam muito matemática, [eu sou pedagoga, eu amo matemática na verdade, mas tenho muita dificuldade de lidar com os números.] Se você leva 10 minutinhos para resolver uma situação problema, talvez eu leve um dia, mas eu consigo! Então eu tenho essa dificuldade, mas eu amo a matemática. Então dá-lhe estudar, tudo aquele recurso do Moodle, tenho tudo! Imprimi, encadernei, estudei, enfim, me preparei mesmo para que eu pudesse atuar junto com esses meus 8 cursistas que realmente foram até o final.

E foi assim que eu entreguei para eles o meu cronograma, ficou para as segundas-feiras, porque facilitaria para alguns, os que realmente falaram que não ia dar certo até pela razão do tablet ou outra coisa não foram. Mas para mim facilitaria porque eu estou direcionando uma escola, e tenho uma responsabilidade muito grande no município porque é a escola que tem o menor índice do IDEB. Então juntou Pró-letramento mais o IDEB, fiquei com duas situações não muito fáceis. E dentro do que eu poderia estar atendendo, ficamos na segunda feira conforme combinado e terminamos na semana passada. Teve algumas mudanças de data, mas tudo pré combinado e não tivemos dificuldade de adaptação.

O apoio do município foi total dentro do que ouvi das meninas presentes. Sala equipada com multimídia, um coordenador formado em matemática, qualquer dúvida lá vou eu... Até porque [o meu grande medo era fração], gente [eu tinha o fascículo fração, então eu precisava desse orientador para que eu pudesse recorrer na hora da dúvida.] Até eu fiz uma preparação para esse fascículo, todas as outras quando eles perguntavam eu já respondia, já justificava a dúvida, em fim, o que eu não consegui a gente responderia depois. Mas na fração eu fiz diferente, quando eles perguntavam eu dizia assim: “ham?” “Ah, não entendi.” Daí eu tinha tempo para pensar na resposta, quanto maior o meu ham, mais eu conseguia dar uma resposta. E foi mais ou menos assim, com essa técnica que eu consegui fazer os três encontros das frações.

Daí [eu acho que um pouco era mesmo medo meu, tão simples a matemática, principalmente no ensino fundamental, onde nós não precisamos daquelas regras que somente os matemáticos dominam.] [Nós precisamos da simplicidade, assim como alfabetizamos com as letras nós temos que alfabetizar com os números.] Enquanto meu aluninho está dizendo que tem três anos (mostrando um dedo levantado), essa criança que ainda não tem noção de quantidade. [Todos os conteúdos que eu trabalho no meu quinto ano eu posso trabalhar na educação infantil, só vai depender da minha adaptação, da minha maneira de dizer.] E fração, porque não começar na educação infantil, dividindo as maçãs que eles adoram, metade, [se eu já consigo trabalhar na educação infantil o conceito da metade, como eu não vou conseguir chegar no quinto ano com uma formação melhor dentro da fração que tanto nos assusta.] Vai ver eu passei batido nessa aula! Então assim, simples, linguagem fácil... [Porém a questão da linguagem é muito seria.] Os professores as vezes, utilizam uma linguagem, “vamos fazer a continha de mais”, “a continha de menos”, e [esquecem na verdade a linguagem matemática e isso influi muito.] até ouvi alguns palestrantes dizer, influi porque: um aluno de quinto ano, com n problemas e dificuldades, eu fiz uma proposta para ele porque ele gostaria muito de aprender subtração, quinto ano né, e eu fiz um acordo “você para as aulas de reforço e eu vou conseguir um professor só para te ensinar essa conta de menos, eu vou fazer isso para você”. E foi, eu falei com a professora, conversa com ele e explica que em troca disse você vai ensinar para ele a subtração, como eu estava falando com a professora, usei o vocabulário correto. Mas com ele, ele utilizou comigo a questão da conta de menos. Ai eu já tinha fechado todo o acordo com o aluno, daí a professora disse: “em troca disso eu vou estar de ensinando uma conta que você tem muita dificuldade, eu vou estar te ensinando a conta de subtração.” Meu Deus, ele já bateu na mesa e falou: “Não quero mais, não quero nem saber porque isso não é o meu combinado. O meu combinado era aprender conta de menos!” Mas é um aluno de quinto ano, então assim, aonde é que nós estamos deixando a questão da linguagem matemática? Da adição. As vezes a criança você fala de adição, primeiro, a criança já está nervosa quando é um conteúdo novo, o professor vem ao longo dos anos que a criança está aprendendo uma conta de mais, aí de repente pega um professor que vai ensinar adição. Primeira coisa é que vai dar um branco no coitadinho né: “Meu Deus, o que é isso que eu nunca ouvi falar?” [E dessa forma nós judiamos dos nossos alunos, pela simplicidade das coisas.] [Eu gosto dos números, adoro os números, adoro trabalhar com eles] principalmente nas dificuldades, porque como eu sofro muito, então às vezes eu tenho como ajudar aquela criança ou aquele professor a encontrar um meio de sanar as dificuldades.

Os pontos positivos do meu município, olha que bonitinho, passei a madrugada fazendo! <Em referência ao slide> Então eu centralizei aí orientador de estudo e cursista, porque essa é a proposta, essa troca, e o mais bonito que eu não precisava saber nada de matemática, precisava saber orientar. [E a simplicidade do ensino fundamental primeira fase é a mesma coisa, é o encaminhamento da matemática, até porque, não existe um conteúdo específico de 5º na matemática, não existe um conteúdo específico em qualquer disciplina no 4º ano ou 3º ano, é uma continuidade.] [Uma continuidade que na verdade que nós criamos

muitas lacunas nos nossos alunos] e [por falta do que? Até mesmo do próprio interesse do professor, porque as vezes capacitar pesa muito para ele], então não tem nada em troca. Engano. Porque eu coloquei aqui essa troca entre os cursistas, o principal ponta é essa troca de experiência. Porque com a troca de experiência a gente vai ouvindo os pontos positivos e os pontos negativos daquela situação e a gente vai aprendendo junto e vai construindo junto. E a apropriação de novos métodos e ferramentas, é o que realmente nos propõe o Pró-letramento. Eu não dividi minha apresentação em fascículos porque na verdade ali é um conjunto, não é uma sequência, um vai agregando ao outro. Então eu coloquei da apropriação de novos métodos e ferramentas mas é justamente ali que vai dar as maiores polêmicas, [porque é difícil a mudança, é difícil aceitar o novo.] Será que aquilo eu pratico a dez anos e mudar isso da noite para o dia, será que vai ser fácil? Claro que não. Assim como o que eu falei pra vocês que eu adoro os números, eu adorei os novos, porque eu aprendi aqui, os novos meios de fazer adição, subtração, multiplicação, e eu fui empolgadíssima pra essas aulas. Eu já cheguei lá já entreguei tudo para as minhas cursistas. Já não! Porque eu me preparei mais ou menos 15 dias para ter certeza do que eu ia falar. Porque essa questão do trocar o que você realmente pratica pelo novo realmente é difícil. Então eu [aprendi a vida inteira desse jeito e agora eu ainda vou ter que ensinar essa nova prática, então tem que estar muito bem preparada]; exige uma dose minha de esforço, de repressão, até que você consiga dominar. Nessa apropriação de novos métodos e ferramentas eu tive uma professora que se empolgou com a multiplicação, então os alunos vão aprender só desse jeito que a professora ensinou, e nem falou mais nada. E já foi no outro dia para ensinar o novo método de multiplicação. Só que é claro, quando chegou diante da turma lá vieram as dúvidas, e aí ela se enrolou inteira entre o método que ela sabia e o novo e o que aconteceu? Fez aquela mistura de número e uma confusão mental na cabeça das crianças. Então deleta tudo e voltamos ao nosso antigo padrão normal de multiplicação. No retorno, exatamente isso que eu expliquei pra vocês que eu expliquei pra ela, [antes mesmo de atuarmos dentro de um novo conceito você precisa estar seguro, nós precisamos ter autoconfiança.] E para eu ter essa autoconfiança eu preciso realmente me dedicar, estar segura de mim, ter confiança e acreditar que eu vou chegar lá e isso vai dar certo.

Coloquei lá então a apropriação de novos saberes que é isso que realmente que o Pró-letramento nos ofereceu. Avaliar com o intuito de melhoramento da aprendizagem. Como eu já coloquei no dia da minha primeira apresentação, [a questão da avaliação é muito séria, nós vemos os professores que avaliam pelo modo emocional da situação], o meu aluno que se comporta bem vai sempre se dar bem nas minhas notas, os meus alunos que não se comportam bem aquilo tem um peso. Então infelizmente nós sabemos que é assim que funciona. Então quando nós paramos para discutir sobre avaliação, apesar de ser um grupo pequeno, é difícil nós trabalharmos em grupos pequenos, até porque os assuntos de esgotam rapidamente, todo mundo já fala e o assunto se encerra, mas foi bom pelo lado que eles trouxeram bastante dúvidas sobre a questão avaliar. Então realmente o que eu tenho que considerar, dentro do ensino fundamental, eu [enquanto professora não posso avaliar somente o resultado, eu tenho que avaliar os meios.] Os meios para saber aonde o meu aluno está, em que momento ele está e como eu posso estar interferindo. Porque? A minha criança está lá resolvendo uma situação de multiplicação, e de repente ela acertou todos os numerais, subiu e desceu, fez todo aquele emaranhado da conta de multiplicação e na hora da soma do resultado ela errou a dezena. Essa criança sabe alguma coisa, porque ela errou um número eu vou considerar errado? Então é aí que esta [o ponto principal da avaliação, para que sirva para eu veja, eu olhe o que meu aluno está fazendo e possa interferir nesse processo.] Fazer dele o melhor pelo crescimento, é tudo isso que eu já falei e mais um pouco. Eu não tenho direito de chegar para o meu aluno e dizer que ele só erra, olha a questão da motivação. Até porque, quando aquele seu aluno não se dedicou para poder levar esse conhecimento até você. Então

eu tenho que estar muito bem preparada nessa questão do erro. Eu olhar e ver o que ele realmente sabe, de onde eu devo estar partindo, como eu devo estar interferindo. Porque é esse erro que vai induzir o meu aluno ao acerto.

Repensar sua prática em sala de aula, como eu já disse, são muitos anos de prática e nos chegam com um método novo, daí eu vou depender da minha dedicação. E mais, a surpresa das facilidades, porque quando nós aprendemos lá, [quando nós nos formamos nós tivemos alguns conhecimentos, quem realmente está sempre capacitando vai mudando os conceitos], mas [muitas pessoas estacionam no tempo e isso faz muito mal para a educação.] Por que depois a gente tem um desgaste muito grande de provar que novos métodos também são eficazes. E nesse caso, dentro da educação a gente tem essa dificuldade, a não aceitação, mas aos pouquinhos você consegue, se você tiver bem amparada e você mostrar com clareza aquilo que você pretende atingir você consegue mudar conceitos. Eles são difíceis as vezes de mudar mas com jeitinho a gente consegue estar ultrapassando essa barreira. E claro que, diante de tudo isso, o melhor prêmio é o crescimento pessoal. É saber de repente eu encontrei um modo diferente de lidar com o meu aluno. Porque tudo isso não seria bem preparado se não tivesse um objetivo, que são os nossos alunos. Então esses seriam os pontos positivos do Pró-letramento no município.

Os desafios é a própria consciência da capacitação: capacitar-se sempre, jamais deixar para depois. Por isso que eu aceitei logo de cara vir para Curitiba, nem sabia o que era mas vim! Por isso que eu acho importante essa conscientização, porque não basta ir uma vez, já fui e já fiz, tem que ser persistente mesmo. A questão da evolução, pega um aluno seu e coloca na frente do computador para ver se ele não vai ensinar muita coisa pra você, é a multimídia a frente dos nossos alunos. Você não domina, mas ah, ele domina. E porque não você agregar isso? O meu aluno fazendo essa troca de conhecimento. Então gente, hoje é tudo novo, é tudo diferente, então como eu vou prender o meu aluno a 4 horas seguidas de aula, até pra gente que é adulto que estamos na situação de aluno, não é fácil, eu vou prender o meu aluno utilizando apenas o quadro e a minha garganta. Gente, [a ferramenta principal do professor hoje não é a garganta, são os nossos métodos, são os nossos meios que nós utilizamos para atingir esse conhecimento, que hoje em dia é motivar o interesse das nossas crianças.] Porque na verdade eles estão na fase do miojo, três minutinhos já está pronto, é a mesma coisa, você ensinou três minutinhos um conteúdo ele já vai perdendo o interesse e aí você tem que ter muita carta na manga. No meu município por exemplo, as escolas são bem recheadas em relação a materiais pedagógicos, temos tudo, isso é uma verdade, só que nós enfrentamos um grande problema que seria dominar essas ferramentas. Então lá no meu município não há a necessidade da gente ficar criando, inventando, porque nós realmente temos, nós temos jogos diversos, desde a multiplicação a divisão, letramento, [é uma riqueza de material; só que realmente nós não temos domínio de todas essas ferramentas que são maravilhosas.] Eu as vezes me pergunto em relação ao lúdico, o lúdico mesmo é só o jogo? Não, ele não é só jogo. O lúdico vai depender da forma como eu estou direcionando o meu conteúdo. Se eu direcionei aquilo que eu quero atingir no meu aluno de forma dinâmica, o meu aluno vai conseguir aprender, não tendo necessariamente que ter uma ferramenta diferenciada para que eu envolva ele na minha aula. Até porque, haja criatividade para que todo dia você tenha um jogo novo né. Então essa questão [é mesmo uma questão de preparação pessoal, se eu não tenho isso então como eu vou adquirir esse conhecimento.] Existe a questão da busca, por exemplo, a internet lá na minha casa, quando eu fui me aproximando da fração, uns dois capítulos antes, era só fração, tudo que tinha sobre fração eu pesquisava, via vídeos e tudo, até para que eu tivesse a autoconfiança de chegar lá e realmente contribuir com os meus cursistas. Não bastava apenas eu saber da troca, eu tinha que entregar alguma coisa para eles, algo diferente para que eles pudessem estar aproveitando.

Se você não sabe aonde quer chegar qualquer lugar basta. Mas essa minha turma sabia exatamente aonde queria estar. E elas estavam no Pró-letramento na escola, se acabando numa construção de conhecimento riquíssima. Eles me levaram muitos materiais que eles usavam em sala de aula porque eu não tive a oportunidade de estar acompanhando os meus cursistas, mas eu tive a oportunidade de acompanhar os professores da minha escola que eu direciono. Porque como eu estava fazendo o Pró-letramento eu conversava com as minhas professoras a respeito da importância desse trabalho e elas se interessaram muito. Até eu incomodei bastante para abrir uma nova turma e ela liberou só que eu não tive fôlego para dar continuidade, tive que encerrar e vou dar continuidade ano que vem. Só que eu aproveitava tudo o que elas me passavam e eu já levava praticamente pronto para elas e eu vi uma transformação muito grande na minha escola. Na minha escola eu vi que os meus jogos, os meus materiais que estavam lá engavetados eles saíram da gaveta. Eles saíram da gaveta porque como eu tinha uma cursista que era da minha escola, ela começou a estar utilizando também as aulas mais dinâmicas e isso fez muita diferença. Até por isso que digo que essa diferença dos 158 alunos, na minha escola tem em torno de 370 alunos, da onde vem essa diferença de já compreender esse trabalho.

Então aqui um pouco da alegria, de conseguir, trazer informações novas. Inclusive essa é uma atividade que eu trouxe porque foi a maneira que a professora encontrou de trabalhar noções de adição com o pré II. Ela chegou e comentou que estava a bastante aulas tentando conceituar isso mas ela não conseguia nenhum objetivo. Então eu passei para ela uma maneira que ela poderia, lancei a ideia e ela me trouxe isso como resultado. O mais surpreendente foi o que ela conseguiu colher, ela não se cabia em dizer que tão rapidamente ela conseguiu alcançar o objetivo. Então é uma prática que com certeza, até nos próximos momentos de desafio ela vai estar preparada, porque ela já internalizou: se eu encontrar um meio diferente de fazer esse conteúdo eu vou conseguir atingir o meu objetivo.

Aquela maquete eles fizeram com os alunos, todos os meus cursistas, de várias escolas e reuniram na minha sala; a evolução do trabalho; a alegria e a satisfação de dever cumprido. Conseguimos remontar, já que os alunos fizeram. Elas trouxeram para remontar na aula já que eu não podia estar nas escolas.

Aqui outro trabalho bem bacana que elas trouxeram da sala de aula para estar apresentado.

Aqui o soroban, um instrumento para fazer contas, a professora mostrou e explicou para nós nos mínimos detalhes. Pra quem ouviu pela primeira vez foi difícil gravar todos os meios para que você possa estar utilizando, mas é uma ferramenta e tanto, vale a pena você ir em busca.

Aqui também a questão dos gráficos, quando nós trabalhamos, eles começaram a descobrir que realmente nós estamos num único padrão, que é o de coluna, eu quando eu comecei a mostrar para eles através dos slides que nós temos inúmeros meios para gente estar lendo a nossa volta sobre gráficos, informações sobre gráficos, então elas preparam atividades. No caso a professora mostrou a atividade que preparou. E foi bastante bacana, porque eu já vi nas salas de aula também outros tipos de gráficos.

Mais fotos do trabalho das meninas, a dedicação delas.

O kalah, pensa que eu treinei o kalah durante bastante dias porque eu também não sabia e precisava aprender. E eu aprendi o kalah e na sala eu arrasei porque eu já sabia as regras. Foi muito bom ensinar o kalah para elas e já introduziram na sala de aula.

Desafio que é a questão dos jogos, isso daqui é o resultado de uma aula dinâmica, a professora, a interação. Esse menino é da sala de recurso e ele se envolve na dinâmica do curso de uma maneira tão satisfatória, que a gente consegue colher os resultados.

As estratégias do trabalho em equipe, eu acho que a dinâmica da atividade envolve o seu aluno por completo, existe uma excitação muito grande, eles realmente se tornam

disciplinados mas o crescimento que eles obtêm, gente do céu! Lá em cima, no jogo da tabuada, lidar com o sistema nervoso das crianças nesse momento é incrível, aquela de branco é a professora, olha o desespero da professora para ver se o aluno acerta. É um trabalho tão completo, quando o professor realmente se envolve e quer fazer a diferença, que não tem como não dar certo.

Construção do saber significativo, é exatamente isso que dá, porque através das estratégias o aluno vai desenvolvendo, é um erro ali, um acerto ali, ele vai desenvolvendo para a construção do conhecimento significativo.

Gravação 17- P20			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P20: [...] eu sou <u>pedagoga</u> , eu <u>amo</u> matemática na verdade, mas tenho muita <u>dificuldade</u> de lidar com os números.	Pela sequência da fala e pelo dito em outros trechos do depoimento, percebe-se que a tutora lida como sinônimos o lidar com os números e o saber matemática; por isso ao dizer que tem muita dificuldade em lidar com os números ela está se referindo a dificuldade que tem em lidar com toda a matemática.	17.1 A pedagoga gosta de matemática mas tem dificuldade em lidar com a disciplina.	B: Modos de o professor estar com a matemática. H: Formação do professor.
	<p>Pedagoga: nesse momento a tutora ressalta sua formação em pedagogia, esclarecendo que não tem formação em matemática.</p> <p>Amar: pelo dicionário A significa 1 Ter amor, afeição, ternura por, querer bem a. 2 Apreciar muito, estimar, gostar de.</p> <p>Ao dizer que ama a matemática a tutora ressalta a boa relação que tem com a disciplina. Isso contraria o que outras professoras relataram sobre pedagogos não gostar de matemática, por isso a ênfase do “amo matemática”.</p> <p>Dificuldade: de acordo com o dicionário A significa 1 Qualidade do que é difícil. 2 Aquilo que é difícil ou torna difícil uma coisa. 3 Embaraço, estorvo, impedimento. 4 Obstáculo.</p>		
P20: [...] o meu <u>grande</u> <u>medo</u> era fração [...]	Ao relatar que teve a sua disposição um coordenador formado em matemática para lhe auxiliar com o curso, a tutora revela o modo como se relaciona com um dos conteúdos matemáticos abordados no curso. Ela revela que o seu grande medo era fração.	17.2 A tutora tinha medo de fração.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
	<p>Grande: de acordo com o dicionário A significa 1 Que é de tamanho maior que o ordinário. 2 Comprido. 3 Crescido. 4 Extenso.</p> <p>Medo: pelo dicionário A significa 1 Perturbação resultante da ideia de um perigo real ou aparente ou da presença de alguma coisa estranha ou perigosa; pavor, susto, terror. 2 Apreensão.</p>		
P20: [...] eu tinha o fascículo fração, então eu precisava <u>desse</u>	A tutora contou com um coordenador formado em matemática para esclarecer suas	17.3 Por ter que trabalhar com o fascículo de frações	B: Modos de o professor estar com a

<p><u>orientador</u> para que eu pudesse recorrer na hora da <u>dúvida</u>.</p>	<p>dúvidas. Ela justificou a necessidade dessa ajuda por ter que trabalhar com o fascículo de frações. Reforçando a ideia do medo de frações, a tutora afirma que precisava desse orientador.</p> <p>Desse orientador: refere-se a um coordenador formado em matemática, disponibilizado pela escola para auxiliara a tutora com o Pró-letramento.</p> <p>Dúvida: pelo dicionário de filosofia temos que (do lat. dubitare: hesitar, vacilar)</p> <p>1. Incapacidade de determinar se algo é verdadeiro ou falso ou de decidir pró ou contra alguma coisa.</p>	<p>e tutora precisava de um orientador formado em matemática.</p>	<p>matemática.</p>
<p>P20: [...] eu acho que um pouco era mesmo medo meu, tão <u>simples</u> a matemática, principalmente no ensino fundamental, onde nós não precisamos daquelas <u>regras</u> que somente os matemáticos dominam.</p>	<p>A tutora reforça sua posição inicial de medo, mas coloca como simples, não complicada, a matemática do ensino fundamental. Ela justifica essa simplicidade ao dizer que na matemática do ensino fundamental não precisamos das regras que somente os matemáticos entendem. Essas regras podem ser ditas por um rigor matemático formal.</p> <p>Simples: de acordo com o dicionário de filosofia significa Que é indivisível, que não pode ser decomposto, que não tem partes. Em Descartes, as naturezas simples são as essências: " Chamamos simples aquelas naturezas cujo conhecimento é tão claro e distinto que o espírito não as pode dividir em outras mais numerosas cujo conhecimento seja mais distinto: tais são a figura, a extensão e o movimento" (Descartes, Regras para a direção do espírito).</p> <p>De acordo com o dicionário Priberam significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que não é composto. 2. Que não é complicado. 3. Sem ornatos nem enfeites. 4. De fácil interpretação. <p>Regra: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Norma, preceito, princípio, método. 2 Máxima. 3 Ação, condição, qualidade, uso etc., que se admite como padrão comum; exemplo, modelo. 4 O que se acha determinado pela lei ou pelo uso. 	<p>17.4 A tutora reforça que tinha medo da matemática, mas considera simples a matemática do ensino fundamental por dispensar o uso de regras da matemática formal.</p>	<p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>
<p>P20: Nós precisamos da <u>simplicidade</u>, assim como alfabetizamos com as letras nós temos</p>	<p>A tutora trata de uma alfabetizar com a simplicidade, com uma não complexidade de regras formais. E trata de um alfabetizar</p>	<p>17.5 A tutora defende uma simplicidade, uma alfabetizar com os</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>

<p>que <u>alfabetizar</u> com os números.</p>	<p>com os números assim como alfabetizar com as letras.</p>	<p>números assim como alfabetizamos com as letras.</p>	
	<p>Simplicidade: de acordo com o dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Estado, qualidade ou natureza do que é simples. 2 Qualidade do que não é dividido ou composto. 3 Ausência de complexidade na forma ou estrutura. 4 Ausência de complicação; facilidade, inteligibilidade. <p>Pelo contexto, essa simplicidade está ligada a ausência da complexidade na forma, ausência das regras da matemática formal, que na opinião da tutora, complicam o trabalho com a matemática.</p> <p>Alfabetizar: de acordo com o dicionário A significa Ensinar a ler.</p> <p>Do modo como foi tratado pela tutora esse alfabetizar está ligado ao reconhecimento dos símbolos, uma vez que ela coloca que alfabetizamos com os números assim como alfabetizamos com as letras. Pelo contexto, tem-se a ideia de alfabetizar como ensinar a ler, a reconhecer os símbolos e formar sentenças (sejam elas frase matemáticas ou textuais).</p>		
<p>P20: Todos os <u>conteúdos</u> que eu trabalho no meu quinto ano eu posso trabalhar na <u>educação infantil</u>, só vai depender da minha <u>adaptação</u>, da minha maneira de dizer.</p>	<p>Pelo contexto, essa adaptação se refere a uma adequação dos conteúdos do 5º para serem aplicados no contexto escolar da educação infantil.</p> <p>Para a educação infantil não são estabelecidos conteúdos matemáticos específicos, segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, "a abordagem da Matemática tem a finalidade de proporcionar oportunidades para o aluno a fim de que possa se comunicar matematicamente, ou seja, descrever, representar e apresentar resultados argumentando a respeito de suas conjecturas, utilizando, para isso, a linguagem oral e a representação por meio de desenhos e da linguagem matemática" (MEC/SEF, 1998).</p>	<p>17.6 Os conteúdos do 5º ano do ensino fundamental podem ser trabalhados na educação infantil, dependendo de adaptações.</p>	<p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p> <p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>
	<p>Conteúdo: pelo dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Aquilo que está contido ou encerrado em algum recipiente. 2 Assunto, tema, matéria de carta, livro etc.; teor, texto. <p>Pelo contexto, é o conteúdo matemático indicado para 5º ano do ensino fundamental.</p>		

	<p>Educação infantil: oferecida em creches para as crianças de 0 a 3 anos, e em pré-escolas para as crianças de 4 e 5 anos.</p> <p>Adaptação: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Ação ou efeito de adaptar.</p> <p>2 Acomodação.</p>		
P20: [...] se eu já consigo trabalhar na educação infantil o conceito da metade, como eu não vou conseguir chegar no quinto ano com uma <u>formação</u> melhor dentro da fração que tanto nos <u>assusta</u> .	A tutora reforma que a fração assusta, intimida os professores. Mas considera que esse conteúdo deve ser trabalho desde a educação infantil, introduzindo lá o conceito de metade de modo que ao chegar no quinto ano os resultados sejam satisfatórios.	17.7 Iniciando o estudo de frações na educação infantil pelo conceito de metade o aluno vai chegar ao quinto ano com uma compreensão melhor desse conceito que assusta os professores.	<p>D: Ensino da matemática: conteúdo</p> <p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p> <p>B: Modos de o professor estar com a matemática.</p>
	<p>Formação: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Ato ou efeito de formar ou formar-se.</p> <p>2 Modo por que uma coisa se forma.</p> <p>3 Disposição ordenada.</p> <p>No contexto, a formação está ligada a construção do conceito, a compreensão do conceito de frações que vai se formando ao longo do tempo.</p> <p>Assustar: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Dar susto a, pregar susto em.</p> <p>2 Amedrontar, atemorizar, intimidar.</p> <p>3 Aterrar-se, intimidar-se, ter susto ou medo.</p> <p>O conteúdo de fração assusta, intimida, amedronta.</p>		
P20: Porém a questão da <u>linguagem</u> é muito séria.	Em oposição ao uso da linguagem fácil e da simplicidade, a tutora ressalta que a linguagem matemática é uma questão séria, importante.	17.8 A linguagem matemática é uma questão importante.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico
	<p>Porém: utilizada na ideia de oposição, pois até o momento a tutora falava de tratar a matemática com simplicidade, linguagem fácil.</p> <p>Linguagem: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Faculdade de expressão audível e articulada do homem, produzida pela ação da língua e dos órgãos vocais adjacentes; fala. 2 Conjunto de sinais falados (glótica), escritos (gráfica) ou gesticulados (mímica), de que se serve o homem para exprimir suas ideias e sentimentos. 3 Qualquer meio que sirva para exprimir sensações ou ideias. 4 Agregado de palavras e</p>		

	<p>métodos de os combinar usados por uma nação, povo ou raça; idioma, língua, dialeto</p> <p>Pelo contexto trata da linguagem matemática, do uso de expressões como “continha de mais” ao invés de adição.</p>		
P20: [...] esquecem na verdade a linguagem matemática e isso influi muito [...]	<p>A tutora comenta que os professores esquecem a linguagem matemática formal e isso influencia a aprendizagem do aluno. Esse esquecer é apontado pelo uso de expressões como “continha de mais”, “continha de menos” ao invés de adição e subtração. Na sequência da fala a tutora relata um caso de um aluno que de quinto ano que não aceitou que continha de menos fosse chamada de subtração. Essa influencia é relatada pela historia contada pela tutora como algo prejudicial ao aluno.</p>	17.9 Os professores esquecem de usar a linguagem matemática formal e isso prejudica os alunos.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
P20: E dessa forma nós <u>judiamos</u> dos nossos alunos, pela simplicidade das coisas.	<p>Contrariando o que a própria tutora disse em defesa da simplicidade, nesse momento ela fala que com essa simplicidade os professores estão judiando dos seus alunos. Essa frase aparece como conclusão de uma história relatada sobre um aluno de quinto ano que não sabia que “continha de menos” era sinônimo de subtração.</p> <p>Judiar: de acordo com o dicionário A significa 1 O mesmo que <i>judaizar</i>. 2 Apoquentar, atormentar. 3 Fazer judiaria, maltratar.</p> <p>Simplicidade: pelo contexto refere-se ao uso de uma linguagem simples, descomplicada, sem o formalismo de termos matemáticos.</p>	17.10 Pela simplicidade da linguagem, os professores prejudicam seus alunos.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico. M: Modos de estar professor-aluno.
P20: Eu gosto dos números, adoro os números, adoro trabalhar com eles [...]	A tutora enfatiza seu gosto pelos números e pelo trabalho com os números.	17.11 A tutora adora os números e o trabalho com eles.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
P20: E a simplicidade do <u>ensino fundamental</u> <u>primeira fase</u> é a mesma coisa, é o <u>encaminhamento</u> da matemática, ate	A tutora volta a falar da simplicidade do dos anos iniciais ensino fundamental com uma ideia de ser não rigoroso ou regrado, inclusive afirma que não há conteúdos específicos para	17.12 Na primeira fase do ensino fundamental não há conteúdo específico de matemática por ano, trata-se de	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. D: Ensino da

<p>porque, não existe um conteúdo específico de 5° na matemática, não existe um conteúdo específico em qualquer disciplina no 4°ano ou 3°ano, é uma <u>continuidade</u>.</p>	<p>serem trabalhados em cada ano; trata-se de encaminhar o aluno, dar uma boa diretriz para que ele continue aprendendo matemática, ou que se interesse pela matemática formal dos anos finais do ensino fundamental.</p>	<p>encaminhar o aluno para a matemática.</p>	<p>matemática: conteúdo.</p>
	<p>Ensino fundamental primeira fase: 1° a 5° ano do ensino fundamental. Os Parâmetros Curriculares Nacional orientam sobre os conteúdos a serem trabalhados nessa fase.</p> <p>Encaminhamento: de acordo com o dicionário A significa Ato de encaminhar.</p> <p>Encaminhar: de acordo com o dicionário A significa 1 Mostrar o caminho a; pôr a caminho. 2 Dirigir-se a algum lugar. 3 Dar boa diretriz; orientar. 4 Conduzir pelos meios competentes. 5 Proporcionar ensejo a; induzir.</p> <p>Continuidade: conforme o dicionário A significa 1 Qualidade daquilo que é contínuo, cronológica ou fisicamente. 2 Ligação ininterrupta das partes de um todo. 3 Série não interrompida. 4 Comunicação, contiguidade. 5 Repetição incessante.</p>		
<p>P20: Uma <u>continuidade</u> que na verdade que nós criamos muitas <u>lacunas</u> nos nossos alunos [...]</p>	<p>No contexto da fala a tutora trata da continuidade dos conceitos a serem trabalhados nos anos iniciais do ensino fundamental e agora comenta que os professores estão deixando lacunas, falhas nesse ensino.</p>	<p>17.13 Os professores estão criando lacunas no ensino que deveria ser contínuo.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>D: Ensino da matemática: conteúdo.</p>
<p>P20: [...] por falta do que? Até mesmo do próprio <u>interesse</u> do professor, porque às vezes <u>capacitar</u> pesa muito para ele [...]</p>	<p>A tutora estava apontando lacunas no conhecimento dos alunos e atribui isso à falta de interesse do professor em se capacitar.</p>	<p>17.14 Muitas lacunas na aprendizagem dos alunos são geradas pela falta de interesse do professor em se capacitar.</p>	<p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p> <p>O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).</p>

	<p>Interesse: no dicionário A encontramos o seguinte significado <i>Psicol</i> Sentimento que acompanha a atenção dirigida para um conteúdo específico. <i>Psicol</i> Relação ou enlace entre um motivo e certo incentivo, ou classe de incentivos.</p> <p>Capacitar: pelo contexto refere-se a participação do professor em curso de capacitação ou formação continuada.</p>		
P20: [...] porque é difícil a <u>mudança</u> , é difícil aceitar o novo.	Ao falar dos novos métodos e ferramentas a tutora coloca como um ponto polemico e caracteriza a dificuldade que o professor tem com a mudança, com o aceitar o novo.	17.15 Para o professor, é difícil mudar e aceitar novos métodos e ferramentas.	K: Modo de ser do professor.
	<p>Difícil: pelo dicionário A significa 1 Que não é fácil, que custa a fazer, que dá trabalho. 2 Penoso. 3 Árduo, laborioso. 4 Complicado.</p> <p>Mudança: pelo contexto essa mudança refere-se aos novos métodos e ferramentas de ensino abordados no Pró-letramento.</p>		
P20: [...] aprendi a vida inteira desse jeito e agora eu ainda vou ter que ensinar essa nova prática, então tem que estar muito bem preparada [...]	A tutora se coloca no lugar da professora e comenta o motivo de ser difícil lidar com a mudança. O professor aprendeu matemática de uma maneira, agora ele tem que aprender outra maneira e ainda ensinar dessa nova maneira. Por isso ele precisa estar muito bem preparado.	17.16 O professor precisa estar muito bem preparado para ensinar de um modo diferente do que aprendeu e usou por muito tempo.	I: Conhecimento do professor. K: Modo de ser do professor.
P20: [...] antes mesmo de atuarmos dentro de um <u>novo conceito</u> você precisa estar <u>seguro</u> , nós precisamos ter <u>autoconfiança</u> [...]	Ao falar sobre os novos conceitos e técnicas a tutora relata uma história sobre uma professora que tentou usar um novo método de fazer multiplicação e não teve êxito na sala de aula. Como conclusão da história a tutora ressalta a necessidade do professor ter segurança e autoconfiança antes de atuar com um novo conceito. Para isso o professor precisa estar livre de inquietações, ou seja, livre de dúvidas; precisa ter domínio desse novo conceito, seja ele conteúdo matemático ou metodologia de ensino.	17.17 Antes de atuar em um novo conceito, o professor precisa estar seguro e confiante.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática. K: Modo de ser do professor.
	<p>Conceito: pelo dicionário A significa 1 Aquilo que o espírito concebe ou entende; ideia; noção. 2 Expressão sintética.</p>		

	<p>3 Símbolo, síntese. 4 A mente, o entendimento, o juízo.</p> <p>Pelo contexto, o novo conceito é a nova maneira de fazer multiplicação, não se trata de um novo conceito matemática, pode ser entendido como uma nova metodologia.</p> <p>Seguro: pelo dicionário A significa 1 Livre de cuidados ou inquietações. 2 Sossegado, tranquilo. 3 Confiado, ousado. 4 Livre de perigo ou não exposto a ele. 5 Livre do risco de perder ou não obter qualquer coisa.</p> <p>Autoconfiança: de acordo com o dicionário A significa Confiança em si mesmo.</p>		
P20: [...] a questão da avaliação é <u>muito séria</u> , nós vemos os professores que <u>avaliam</u> pelo modo <u>emocional</u> da situação [...]	Na fala, a tutora reforça uma avaliação com o intuito de melhorar a aprendizagem, por isso em tom de crítica revela que os professores estão avaliando de modo emocional, estão deixando que aspectos comportamentais interfiram no avanço escolar do aluno. Na sequência, a tutora esclarece que esse emocional está ligado ao comportamento do aluno em sala de aula.	17.18 Ao avaliar o professor considera o aspecto emocional do comportamento do aluno.	<p>J: Modos de ver a avaliação.</p> <p>M: Modos de estar professor-aluno.</p>
	<p>Muito séria: pelo contexto a tutora quer enfatizar como uma questão muito importante, que deve ser levada a sério, considerada de grande responsabilidade.</p> <p>Avaliar: pelo dicionário A significa 1 Calcular ou determinar o valor, o preço ou o merecimento de. 2 Reconhecer a grandeza, a intensidade, a força de. 3 Apreciar.</p> <p>Ao falar do modo como o professor avalia a tutora está tratando da avaliação escolar. De acordo com o DIEB temos que: “De forma geral, a avaliação escolar pode ser definida como um meio de obter informações sobre os avanços e as dificuldades de cada aluno, constituindo-se em um procedimento permanente de suporte ao processo ensino-aprendizagem, de orientação para o professor planejar suas ações, a fim de conseguir ajudar o aluno a prosseguir, com êxito, seu processo de escolarização. Os instrumentos de avaliação mais usados são provas escritas ou orais, seminários, tarefas, pesquisas e dinâmicas de grupos. No processo de avaliação dos diversos graus de ensino, as notas e conceitos são decisivos para a continuidade dos estudos” (DIEB, avaliação escolar).</p> <p>Emocional: de acordo com o dicionário A significa 1 Relativo a emoção. 2 Que tem ou revela emoção; emotivo.</p>		

	<p>3 Emocionante. <i>sm</i> 1 Emotivo. 2 Aspecto subjetivo que certos fatos ou ideias possuem, capaz de provocar emoção. Pelo contexto, a tutora trata de aspectos subjetivos que provocam emoção, como o mau comportamento dos alunos que provocam emoções negativas nos professores.</p>		
P20: [...] enquanto professora não posso avaliar somente o <u>resultado</u> , eu tenho que avaliar os <u>meios</u> .	Para a tutora, o professor não deve avaliar apenas o resultado, precisa avaliar o caminho e perceber o que o aluno aprendeu. Na sequência da fala ela enfatiza: “Os meios para saber aonde o meu aluno está, em que momento ele está e como eu posso estar interferindo.”	17.19 O professor não pode avaliar somente o resultado, precisa avaliar o caminho, perceber onde o aluno está e como pode interferir.	J: Modos de ver a avaliação.
<p>Resultado: pelo dicionário A significa 1 Ação ou efeito de resultar. 2 O que resultou ou resulta de alguma coisa; consequência, efeito, produto; fim, termo. 3 Deliberação, decisão. 4 Ganho, lucro. 5 Mat Conclusão de uma operação matemática.</p> <p>Meio: pelo contexto a tutora se refere ao caminho, intermediário entre o que foi ensinado e o resultado de aprendizagem.</p>			
P20: [...]o ponto principal da avaliação, para que sirva para eu <u>veja</u> , eu <u>olhe</u> o que meu aluno está fazendo e possa <u>interferir</u> nesse <u>processo</u> .	Ao falar do ponto principal a tutora está determinando um foco, um objetivo importante da avaliação, além determinar o avanço escolar.	17.20 O foco da avaliação deve ser permitir que o professor perceba o progresso do aluno e possa interferir em prol dos resultados desejados.	J: Modos de ver a avaliação. P: Objetivo do ensino
<p>Ver: de acordo com o dicionário A significa 1 Conhecer (os objetos externos) por meio do sentido da visão. 2 Alcançar com a vista; avistar, enxergar. 3 Avistar-se, contemplar-se, mirar-se. 4 Ser espectador ou testemunha de; presenciar: 5 Achar, encontrar. 6 Notar, observar Pelo contexto, não se refere apenas ao que se enxerga com os olhos, mas a uma percepção do professor.</p> <p>Olhar: conforme o dicionário A significa 1 Fixar os olhos em; contemplar, fitar, mirar. 2 Mirar-se, ver-se. 3 Estar em face ou em frente de. 4 Estudar, examinar, observar, pesquisar, sondar.</p> <p>Interferir: pelo dicionário A significa 1 Intervir. <i>Fís</i> Produzir interferência.</p>			

	<p>Processo: De acordo com o dicionário de filosofia temos (lat. processus: ação de avançar)</p> <p>1. Atividade reflexiva que tem por objetivo alcançar o conhecimento de algo: "Seria preciso um processo infinito para se inventariar o conteúdo total de uma coisa" (Sartre). Ex.: O processo do trabalho.</p> <p>2. Série de fenômenos sucessivos formando um todo e culminando em determinado resultado. Ex.: o processo de uma crise.</p>		
P20: [...] quando nós nos formamos nós tivemos alguns <u>conhecimentos</u> , quem realmente está sempre <u>capacitando</u> vai mudando os <u>conceitos</u> [...]	A tutora reconhece os conhecimentos adquiridos pelo professor na formação inicial, mas trata da capacitação como um modo de atualizar os conceitos, renovar o que aprendeu.	17.21 O professor adquire conhecimentos na formação inicial, mas altera seus conceitos nas capacitações.	H: Formação do professor
	<p>Conhecimento: de acordo com o dicionário A significa 1 Ato ou efeito de conhecer. 2 Faculdade de conhecer. 3 Ideia, noção; informação, notícia.</p> <p>Capacitando: refere-se aos cursos de capacitação, à participação do professor em cursos ou outros momentos ligados à formação continuada.</p> <p>Conceito: de acordo com o dicionário de filosofia 1. Em seu sentido geral, o conceito é uma noção abstrata ou ideia geral, designando seja um objeto suposto único (ex.: o conceito de Deus), seja uma classe de objetos (ex.: o conceito de cão). Do ponto de vista lógico, o conceito é caracterizado por sua extensão e por sua compreensão.</p> <p>Pelo contexto do texto, esses conceitos que são mudados são modos de ver e de ensinar o conteúdo matemático, é a ideia abstrata que se tem sobre o que é a matemática e as metodologias de ensino.</p>		
P20: [...] muitas pessoas <u>estacionam</u> no tempo e isso faz muito mal para a educação.	A tutora revela que muitos professores ficam parados, não progridem, não procuram se atualizar ou se capacitar; e que isso é ruim para a educação. Ela considera que “faz mal” pela dificuldade posterior de mostrar a esses professores novas metodologias.	17.22 Muitos professores não se atualizam e isso é prejudicial para a educação.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
	<p>Estacionar: de acordo com o dicionário A significa: 1 Fazer estação; parar. 2 Parar habitualmente, ser assíduo, ser frequentador de um lugar. 3 Ficar estacionário, não progredir.</p>		
P20: [...] a <u>ferramenta</u> principal do professor hoje não é a <u>garganta</u> , são os nossos métodos, são os nossos meios	Para a tutora o papel do professor é motivar o interesse dos alunos para atingir o conhecimento e para isso o principal instrumento não é a garganta, a fala, a	17.23 O uso das metodologias é principal ferramenta do professor para motivar o interesse	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.

que nós utilizamos para atingir esse conhecimento, que hoje em dia é <u>motivar</u> o interesse das nossas crianças.	exposição oral, mas são as metodologias de ensino.	do aluno e prol do conhecimento.	
	Ferramenta: de acordo com o dicionário A significa 1 Qualquer instrumento ou utensílio empregado nas artes ou ofícios. 2 O conjunto desses utensílios. Garganta: refere-se a fala do professor, sua voz e suas palavras. Motivar: pelo dicionário A significa 1 Expor os motivos, ou explicar as razões de; fundamentar. 2 Dar motivo a, ocasionar, ser causa de. Pelo contexto, tem o sentido de incentivar, despertar interesse.		
P20: [...] é uma <u>riqueza</u> de material; só que realmente nós não temos <u>domínio</u> de todas essas ferramentas que são maravilhosas.	A tutora comenta que em seu município as escolas têm muitos materiais pedagógicos, mas falta aos professores saber lidar com esses materiais. Nesse momento ela retrata a realidade da sua escola, que possui abundância de materiais mas os professores não têm domínio dessas ferramentas.	17.24 A escola tem muitos materiais pedagógicos mas os professores não sabem utilizar.	I: Conhecimento do professor E: Ensino da matemática: aspecto metodológico
	Riqueza: de acordo com o dicionário A significa 1 Qualidade de rico; abundância ou superabundância de bens de fortuna; abastança, fartura, opulência. 2 Aquilo que dá grandes proventos, ou de que se auferem frutos opimos. 3 Fartura de qualquer coisa; abundância, cópia. Domínio: de acordo com o dicionário A 1 Qualidade de proprietário. 2 Faculdade de dispor de alguma coisa como senhor dela. 3 Propriedade.		
P20: [...] é mesmo uma questão de preparação pessoal, se eu não tenho isso então como eu vou adquirir esse conhecimento.	Ao tratar da questão do lúdico e dos jogos a tutora fala da postura do professor, da necessidade de uma preparação pessoal, do como o professor vai obter o conhecimento necessário para uma boa aula. Na sequência da fala ela traz a ideia de busca, do professor ir em busca do precisa para atingir o aluno, buscar os conhecimentos necessários para sua atividade profissional, a atividade docente.	17.25 O professor precisar se preparar, buscar como adquirir os conhecimentos necessários para sua atividade docente.	K: Modo de ser do professor.

Quadro 17: análise da gravação 17.

Síntese das ideias centrais Gravação 17

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo
- E - Ensino da matemática: aspecto metodológico.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- H - Formação do professor.

I - Conhecimento do professor

J - Modos de ver a avaliação.

K - Modo de ser do professor

M - Modos de estar professor-aluno.

O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

P - Objetivo do ensino.

Transcrição 18
- Gravação 18 - P21

<Apresentação da tutora e do município>

Tenho uma turma, coloquei ali que ainda estou em andamento no fascículo 6 e meu cronograma vai até o final de setembro.

Coloquei algumas palavras aqui para orientar a minha fala, não coloquei fotos dessa vez.

Sobre os fascículos que eu trabalhei, então o fascículo 1 eu coloquei a primeira parte sobre alfabetização matemática, eu friso bastante com elas nessa questão do primeiro fascículo, os números naturais. E [ao mesmo tempo em que ocorre a alfabetização e o letramento na língua portuguesa está ocorrendo na área da língua matemática.] [Eu entendo a matemática como uma linguagem, não só na questão dessa alfabetização, esse aprender essa linguagem matemática, os símbolos, os códigos.] Porém pra criança, [para trabalhar com a criança você necessita dela interpretar, dela fazer as referências, as relações, as articulações entre as informações que ela tem contato nas diferentes práticas sociais nas quais ela está inserida e com o intuito de gerar conhecimento.] Uma ideia que fica, eu acho interessante nesse fascículo é a questão que trabalha o erro da criança, porque através do estudo desse fascículo e até dos exemplos do fascículo em que você analisa, você consegue perceber as hipóteses do raciocínio matemática da criança. E isso auxilia também o professor a elaborar, sistematizar, planejar suas atividades ao encontro do que é preciso superar, as dificuldades encontradas, e fazer a criança avançar nas hipóteses que ela se encontra para conhecimentos mais aprofundados, mais elaborados, mais complexos. Eu concluo com o resultado desse fascículo, que às vezes a gente não se dá conta, são os diferentes usos dos números, a questão dos fatos básicos que a criança saber de cor através de jogos e brincadeiras, [ai vem a discussão sobre a tabuada, decora ou não decora, como eu ensino, qual a melhor maneira de ensinar essa tabuada.] [O uso da calculadora, da mesma maneira, tem que saber dosar o uso em sala de aula, para que tipos de atividades eu vou usar calculadora,] que certamente não é para fazer só armar e efetuar, e o que eu acho bem importante a questão das ideias trabalhadas nas operações, que nesse primeiro fascículo é da adição e subtração. [Se você só trabalha aquele tipo de ideia, só cobra aquele tipo de ideia em avaliação com as crianças, então de certa maneira você pode estar mascarando um conhecimento que talvez essa criança ainda não tenha adquirido.] [Então vem também aquela questão das avaliações externas, a gente não prepara só para as avaliações externas,] [você tem que trabalhar a criança no sentido de que ela consiga resolver qualquer situação da sua vida,] temos que trabalhar a matemática que é vista na escola como a matemática da vida. Mas nessas avaliações aparecem as outras ideias que deveriam também ter sido trabalhadas, então por isso a importância de você por no seu planejamento, contemplar essas diferentes ideias para que quando a criança se depare com essas situações, no caso situações problemas também, ela saiba resolver.

No segundo fascículo [eu acho importante a questão dos significados, não ficar apenas no mecânico, claro que a criança tem que saber o mecânico mas tem que ter o significado.] Eu lembro da palestra do prof. Bigode que ele colocava as vezes nem o próprio professor, ele deu o exemplo do caso das frações as vezes nem o professor sabe porque na divisão multiplica pelo inverso da segunda. Então imagina a criança se ela faz todo esse processo mecânico, eu estou trabalhando como com a matemática? [Como um conhecimento pronto, acabado, estável e não é assim.] A matemática é uma criação humana, [a criança não é um ser passivo, é um ser pensante que está ali] e [a gente tem que trabalhar nesse sentido de desenvolver esse raciocínio, esse pensamento matemático.] Eu esqueci de colocar, mas [tem a questão do cálculo mental, propiciar atividades que estimulem o cálculo mental nas crianças.] Tem também as diferentes ideias usadas na multiplicação e na divisão, que algumas são pouco trabalhadas; algumas professoras conhecem método do repertório, outras não. É uma forma...

algumas escolas já trabalham com esse método da divisão e outras colocam como um método também alternativo pra criança apresenta mais dificuldades entender melhor. Porque com esse método a divisão com zero não tem problemas aí. Algo interessante é a reta numérica para se trabalhar no curso, muito rico, que eu posso trabalhar diversos conteúdo, não só na multiplicação e divisão; [às vezes você vê nas escolas que há atividades mas que são poucas ainda nesse sentido, poderiam ser muito mais exploradas.]

O fascículo 3, a questão da maquete, a construção dela, a questão da orientação do deslocamento que se faz nessa maquete. Porque [é uma pratica comum nas escolas você construir maquete, mas não é tão comum você vê a orientação e deslocamento a partir dela.] Sólidos e figuras geométricas, as vistas, o trabalho com as vistas do objeto; esse também eu vejo que há atividades que os professores fazem mas é preciso haver mais ainda, devem ser mais exploradas. Atividades de simetria que nós fizemos com as cursistas, não só no sentido do eixo central, mas quando se faz figuras na diagonal, horizontal e vertical, treina um pouquinho mais, também são interessantes para os alunos como um desafio. E a construção do tangram, não só para a montagem de figuras mas também pelo link com as frações, a questão da sobreposição das peças.

No fascículo 4 enfatizei o trabalho com frações equivalentes e frações unitárias, [eu não preciso fazer com as crianças o trabalho com as frações enormes eu preciso fazer com frações simples para que elas entendam, aquilo tenha significado.] Ensinei para as cursistas as questões das receitas apresentadas no livro. Achei na minha turma, que as diferentes ideias associadas a frações são pouco trabalhadas também na escola, que devem ser mais exploradas. Trabalhei as quatro operações nesse sentido das equivalentes, das receitas, trabalhei com as régua fracionárias. [A questão dos jogos que a gente sempre traz também nesse fascículo para auxiliá-las no entendimento e para o uso posterior com as crianças.] Ensinei também a divisão que o Bigode ensinou na palestra, que eu posso dividir o numerador pelo numerador e o denominador pelo denominador. A sobreposição das folhas com as figuras das relações de equivalência.

No fascículo 5 já vem sendo desenvolvido no município, as professoras já vêm usando em sala de aula a questão das partes do corpo para a questão das medidas, para ter as diferenças entre as medidas até chegar na importância da medida padrão. Fizemos as discussões dos projetos e a socialização das atividades que elas também já fazem. Comentei também na sala a questão do metro quadrado, unidade, estimativa, quantas pessoas cabem no metro quadrado; trabalhar a área da sala. Elas colocaram a questão do metro quadrado para a construção do metro cúbico com o jornal, também para as crianças terem uma boa noção. Por enquanto eu fui até aí com as cursistas.

Coloquei como algumas contribuições do Pró-letramento a formação dos professores. Na minha opinião um diferencial é a aplicação das atividades, o professor vai para a sala de aula, aplica as sugestões, o que ele aprendeu e traz de volta essas atividades para as discussões. Então tem a socialização das atividades, das experiências deles, você consegue perceber aqueles que vem, algumas anotações que eu gosto de fazer nas atividades, que pensam também podia fazer isso, ou então retiram alguma coisa ou ampliam de outra maneira a atividade e isso acaba dando uma socialização interessante entre eles no sentido de novas ideias. Um novo olhar para a matemática, no sentido que eu já comentei que [ela não é um conhecimento pronto e acabado, está em construção] e [nos anos iniciais, embora pareça fácil de trabalhar com os conceitos matemáticos, mas não são tão fáceis assim.] [E muitos professores têm a ideia de que saber os números, saber a sequência, saber contar, saber as operações basta, mas isso não basta.]

Os desafios do Pró-letramento no município eu coloquei a questão do número de participantes, no município há o plano de carreira, porém ele coloca os certificados muito antigos, então vale aqueles certificados antigos e o pessoal não procura atualizar, fazer mais

cursos, porque também já tem os cursos que são ofertados pelo próprio município. Na questão de formação de professores eu acho que o município contempla bem essa questão. Como eu já comentei, no município também [a gente usa as apostilas no ensino público e também tem toda aquela parte de formações que vem junto com esse trabalho.] E também livro didático, para nós o município está produzindo a partir desse ano, um grupo de professores está trabalhando na construção das apostilas para uso no próprio município. E aí eu coloquei a transformação da prática pedagógica, porque eu vejo assim: que ela já está acontecendo, mas ela é constante na vida da gente, daqui pra frente a gente sempre vai estar se aperfeiçoando na nossa vida de profissional. E eu considerando assim, [a questão da formação dos professores é um meio fluido, está em movimento, então aqui vai ser pra sempre essa questão da formação continuada.]

Perguntas?

Eu esqueci de contar que eu não sou das novatas no Pró-letramento, estou desde 2008, então de lá pra cá nos formamos 74 professoras, essas concluíram o pró em matemática. Não sei no município de vocês, mas [no meu o maior é a procura pela alfabetização em língua portuguesa, sempre foi assim, desde o início.] Porque eu vejo [a preocupação dos professores, principalmente dos anos iniciais é aprender a ler e escrever, então matemática sempre fica em segundo plano.] Então eu posso considerar assim, que os primeiros grupos que eu tive do Pró-letramento diferencia muito dos outros, porque o primeiro grupo foi aquele que gostava de matemática, que tinham pessoas formadas em matemática, então as discussões eram outras. Depois os outros grupos que vieram eram professores que tinham feito língua portuguesa e queriam na verdade complementar também a formação, tendo os dois e depois também as pessoas que tinham mais dificuldade. Então diferencia muito de um grupo para o outro, então se eu considerar o primeiro grupo, foi o que gostava de matemática, tinham formação e as discussões realmente eram outras... é diferente você discutir com quem gosta e trabalha matemática e com quem tem dificuldade para trabalhar com ela. Então é diferente... não tem... mesmo sendo uma turma diferente da outra, diferenciou bastante, nesse sentido.

Pergunta: e a sua turma desse ano, como era?

P21: Era mesclada né... digamos assim... Eu não tenho da educação infantil, tenho professoras do contra turno, tenho quarto e quinto ano, tenho também supervisoras de escolar... bem mesclado. Tem aquelas que resolve facilmente, outras que resolvem... como eu vou dizer... [não vou dizer que apresenta dificuldade, não vejo que o professor não sabe... as vezes tem insegurança.] Então a partir do momento que a pessoa tem segurança daquilo, ela consegue. [É difícil achar alguém que não saiba trabalhar... como nos outros municípios ne... a gente tem o amparo da questão da formação.] Uma atividade por exemplo que elas gostaram bastante, que eu lembrei agora, foi aquela das facas que montam, assim elas gostaram bastante. Mas no geral contribuem, acho que vai a somar.

Pergunta: e os alunos na ponta? Como foi? Elas traziam isso pra você?

P21: em conversa com professoras com professoras que tiveram e não estão mais, você vê que eles continuam com as atividades, só que com as adaptações necessárias de acordo com a sua realidade, a sua turma, tem turma que dá para aplicar, tem turma que não dá. Como que tem educação infantil tem que adaptar totalmente a atividade. Então eu vejo assim, quando eu encontro o pessoal do Pró-letramento elas falam: “ah, lembra daquela atividade que a gente fez do metro quadrado? Eu ainda continuo fazendo com os meus alunos!” Então eu vejo comentários assim, como do metro quadrado, que você vai percebendo com a tua experiência mesmo, quando a gente fala com o jornal, porque com o jornal? Porque com o jornal é mais interessante fazer do que com o barbante, porque a criança visualiza a questão da superfície, da área, porque as vezes o barbante ela pode confundir com a questão do perímetro. Então há algumas colocações que elas fazem que são interessantes. Então quando a gente veio com a ideia do jornal elas já vem: “a gente já faz o metro cúbico com o jornal!” Que bacana! Então

você vê a evolução que as vezes isso vai pra frente. Então elas também contribuem com ideias diferenciadas que pode ser... as vezes eu não tenho turma de maiores esse ano mas o ano que vem eu vou ter, então são ideias que eu posso aplicar. É bem interessante esse retorno, a socialização entre eles, a medida que uma vai contando outra vai pensando que o meu aluno tem essa dificuldade e isso é muito bom.

Gravação 18- P21			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P21: [...] ao mesmo tempo em que ocorre a <u>alfabetização</u> e o <u>letramento</u> na língua portuguesa está ocorrendo na área da língua matemática.	Vários autores discutem o significado das palavras alfabetização e letramento, pelo contexto, a tutora não usou como sinônimos, mas também não esclareceu qual o seu entendimento sobre esses termos. De qualquer modo ela trata da linguagem matemática, um sistema de comunicação próprio da matemática. Essa linguagem deve ser ensinada ao aluno ao mesmo tempo em que a língua portuguesa.	18.1 A alfabetização e o letramento na língua portuguesa ocorrem ao mesmo tempo em que na língua matemática.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
<p>Alfabetização: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Ato ou efeito de alfabetizar.</p> <p>2 Propagação da instrução primária.</p> <p>A alfabetização refere-se à aquisição da escrita enquanto aprendizagem de habilidades para leitura, escrita e as chamadas práticas de linguagem. Isto é levado a efeito, em geral, através do processo de escolarização, e, portanto, da instrução formal. A alfabetização pertence assim, ao âmbito do individual (TFHOUNI, 1998. p.9 apud LUCIO, 2010, p.113).</p> <p>Letramento: de acordo com o dicionário Priberam (letra + -ar + -mento) substantivo masculino</p> <p>1. Conjunto de conhecimentos de escrita e leitura adquiridos na escola. = ALFABETIZAÇÃO</p> <p>2. Capacidade de ler e de escrever ou de interpretar o que se escreve. = LITERACIA ≠ ALITERACIA, ILITERACIA</p> <p>Palavras relacionadas: literacia.</p> <p>O letramento, por sua vez, focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição da escrita. (...) tem por objetivo investigar não somente quem é alfabetizado, mas também quem não é alfabetizado, e, nesse sentido, desliga-se de verificar o individual e centraliza-se no social mais amplo (TFHOUNI, 1998. p.9 apud LUCIO, 2010, p.113).</p> <p>Língua: conforme o dicionário A significa</p> <p>1 Anat Órgão oblongo, achatado, musculoso e móvel, da cavidade bucal e que é o órgão principal da deglutição, do gosto e, no homem, da articulação das palavras. 2 Idioma, linguagem, fala.</p> <p>De acordo com o dicionário Priberam significa</p> <p>1. Órgão móvel da cavidade bucal.</p> <p>2. [Linguística] Sistema de comunicação comum a uma comunidade linguística.</p>			

	3. [Figurado] Estilo de escrita, discurso ou expressão característico de alguém.		
P21: Eu entendo a matemática como uma <u>linguagem</u> , não só na questão dessa <u>alfabetização</u> , esse aprender essa linguagem matemática, os <u>símbolos</u> , os <u>códigos</u> .	Ao tratar dos símbolos e códigos utilizados na matemática a tutora reforça o olhar para a matemática como uma linguagem, corroborando com o significado filosófico que encontramos. A tutora enfatiza que vê a matemática como uma linguagem, pelo modo como ensinar, pelo alfabetizar, mas também pelos símbolos e códigos próprios da matemática.	18.2 A tutora entende a matemática como uma linguagem, em seu processo de alfabetização e também por seu símbolos e códigos específicos.	B: Modos de o professor estar com a matemática. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>Linguagem: entendido aqui pelo significado de sistema de comunicação comum a uma comunidade linguística.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia</p> <p>Em um sentido genérico, pode-se definir a linguagem como um sistema de signos convencionais que pretende representar a realidade e que é usado na comunicação humana. Distinguem-se, em algumas teorias, a língua empírica, concreta (por ex., o português, o inglês etc.) da linguagem como estrutura lógica, formal e abstrata, subjacente a todas as línguas. Teorias como a de Chomsky, por exemplo, buscam nesse sentido a determinação de universais linguísticos que constituiriam precisamente essa estrutura. Algumas teorias valorizam mais o aspecto comunicacional da linguagem, considerando que isso define sua natureza; outras definem a linguagem como um sistema de signos cujo propósito é a referência ao real - a representação da realidade.</p> <p>Alfabetização: pelo contexto refere-se ao ensinar a ler, no caso um ler matemática.</p> <p>Símbolos: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Qualquer coisa usada para representar outra, especialmente objeto material que serve para representar qualquer coisa imaterial.</p> <p>2 Figura ou sinal que, nas moedas antigas, indica a casa da moeda em que foram feitas.</p> <p>3 Divisa, emblema, figura, marca, sinal que representa qualquer coisa.</p> <p>Pelo contexto se refere aos símbolos matemáticos como o sinal de mais (+) usado para representar a operação adição.</p> <p>Códigos: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Compilação de leis ou constituições.</p> <p>2 Coleção metódica e ordenada de leis ou de disposições relativas a um assunto especial.</p> <p>3 Coleção autorizada de fórmulas médicas ou farmacêuticas.</p> <p>4 Coleção de regras ou de preceitos sobre qualquer matéria.</p> <p>5 Norma, regra, lei.</p>		
P21: [...] para <u>trabalhar</u> com a	Pelo contexto e pelo modo como a tutora falou a frase, as palavras	18.3 Para trabalhar a linguagem	G: Modos de o professor estar

criança você necessita dela <u>interpretar</u> , dela fazer as <u>referências</u> , as <u>relações</u> , às <u>articulações</u> entre as informações que ela tem contato nas diferentes práticas sociais nas quais ela está inserida e com o intuito de gerar <u>conhecimento</u> .	referências, relações e articulações foram usadas para reforçar uma ideia de conexão entre o que a criança aprende na escola e o meio social em que está inserida. A tutora indica que para trabalhar a linguagem matemática com a criança ela precisa interpretar e fazer conexão entre o que foi ensinado e o que ela sabe do seu meio social, para assim gerar conhecimento.	matemática a criança precisa que interpretar e estabelecer relação entre o que foi ensinado na escola e o meio social em que ela está inserida, para assim gerar conhecimento.	com o ensino da matemática. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
	<p>Trabalhar: pelo contexto se refere ao ensino da linguagem matemática.</p> <p>Interpretar: pelo dicionário A significa 1 Aclarar, explicar o sentido de.</p> <p>Referência: pelo dicionário A significa 1 Ação de referir; narração ou relação de algo. 2 Ato de referir alguma coisa a uma autoridade. 3 Aquilo que é referido, contado ou relatado. 4 Relação de duas coisas entre si.</p> <p>Relação: de acordo com o dicionário A significa 1 Conexão entre dois objetos, fenômenos ou quantidades, tal que a modificação de um deles importa na modificação do outro.</p> <p>Articulação: conforme o dicionário A significa 1 Ato ou efeito de articular.</p>		
P21: [...] ai vem a discussão sobre a <u>tabuada</u> , <u>decora</u> ou não decora, como eu ensino, qual a melhor maneira de ensinar essa tabuada.	A tutora enfatiza a discussão sobre o ensino da tabuada, aspectos metodológicos de qual a melhor maneira de ensinar, e também se o aluno deve decorar essa tabuada.	18.4 Existe uma discussão sobre o ensino da tabuada, se o aluno deve decorar e como ensinar.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Tabuada: o dicionário A apresenta tabuada como um quadro ou tabela, mas pelo contexto trata-se especificamente da tabela de multiplicação entre os números naturais de um a dez.</p> <p>Decorar: conforme dicionário A refere-se a aprender de cor, reter na memória.</p>		
P21: O uso da calculadora, da mesma maneira, tem que saber <u>dosar</u> o uso em sala de aula, para que tipos de atividades eu vou usar calculadora [...]	Da mesma maneira como se discute a tabuada, a tutora enfatiza uma discussão sobre o uso da calculadora. Essa discussão não é restrita a esse grupo de cursistas, pelo contexto é uma discussão que permeia o ensino da matemática.	18.5 Existe uma discussão sobre o uso da calculadora em sala de aula, como e em que atividades deve-se usar.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Dosar: de acordo com o dicionário A significa 1 Med Determinar a quantidade de medicamento para tomar-se de uma só vez.</p>		

	2 Quím Misturar ou combinar nas proporções devidas. 3 Distribuir em doses, aos poucos.		
P21: Se você só trabalha aquele tipo de <u>ideia</u> , só cobra aquele tipo de ideia em avaliação com as crianças, então de certa maneira você pode estar <u>mascarando</u> um conhecimento que talvez essa criança ainda não tenha adquirido.	A tutora enfatiza um aspecto do curso sobre o trabalho com as ações associadas às operações, de modo que se o professor trabalha e avalia apenas com uma ideia e ele pode estar ocultando um conhecimento que talvez o aluno ainda não tenha. Por exemplo, se ele trabalha subtração apenas como retirar talvez o aluno não compreenda a ideia de completar que também pode ser representada por uma subtração.	18.6 Em relação ao trabalho com as ações associadas às operações, se o professor trabalha e avalia apenas com uma ideia e ele pode estar ocultando um conhecimento que talvez o aluno ainda não tenha.	D: Ensino da matemática: conteúdo. E: Ensino da matemática: aspecto metodológico J: Modos de ver a avaliação.
	Ideia: pelo contexto trata-se das ações associadas às operações de adição e subtração. O material do Pró-letramento coloca que: “A adição corresponde sempre a dois tipos básicos de ação: juntar (ou reunir) ou então acrescentar, enquanto a subtração corresponde às ações de: retirar, comparar ou completar. É muito importante que as crianças vivenciem experiências envolvendo todos estes tipos de ação.” Mascarar: pelo dicionário A significa 1 Pôr máscara em. 2 Disfarçar(-se) com máscara ou traje de mascarado. 3 Disfarçar, dissimular. 4 Encobrir, ocultar.		
P21: Então vem também aquela questão das <u>avaliações externas</u> , a gente não prepara só para as avaliações externas [...]	A tutora levanta a questão das avaliações externas, enfatizando que o professor não deve preparar seus alunos apenas para isso.	18.7 O professor não deve preparar seus alunos apenas para as avaliações externas.	J: Modos de ver a avaliação. P: Objetivo do ensino
	Avaliação externa: avaliações que não são elaboradas pelo professor para a sua turma. Por exemplo: Provinha Brasil, Prova Brasil, ENEM, SAEP.		
P21: [...] você tem que trabalhar a criança no sentido de que ela consiga resolver qualquer situação da sua vida [...]	Reforçando a ideia de não preparar os alunos apenas para avaliações externas, a tutora enfatiza um objetivo do ensino da matemática: preparar a criança para que ela consiga resolver qualquer situação cotidiana.	18.8 O professor deve trabalhar para que o aluno consiga resolver qualquer situação matemática cotidiana.	P: Objetivo do ensino
P21: [...] eu acho importante a questão dos <u>significados</u> , não ficar apenas no <u>mecânico</u> , claro que a criança tem que saber o mecânico, mas tem que ter o significado.	A tutora ressalta a importância de que se produza significado, além do mecânico, do que envolve trabalho manual, fazer contas, é preciso que a atividade faça sentido, produza significado.	18.9 É importante ter o significado junto com o mecânico.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico
	Significado: de acordo com o dicionário A é 1 Significação, sentido, acepção. 2 Sentido de qualquer símbolo, frase ou palavra mais ou menos obscura; interpretação.		

	<p>3 Valor, importância, alcance.</p> <p>Mecânico: pelo dicionário A significa 1 Pertencente ou relativo à mecânica. 2 Que requer o trabalho das mãos ou das máquinas. 3 Que não age quimicamente, mas segundo as leis do movimento. 4 Que se faz sem vontade ou reflexão; maquinal, automático.</p>		
P21: Como um conhecimento pronto, acabado, estável e não é assim.	No contexto da fala a tutora está se referindo a como esta sendo trabalhada a matemática ao focar apenas em aspectos mecânicos. E diante disso ela enfatiza que a matemática não é um conhecimento pronto e acabado, na sequência ela ainda acrescenta que a matemática é uma criação humana.	18.10 A matemática não é um conhecimento pronto, acabado e estável,	B: Modos de o professor estar com a matemática.
P21: [...] a criança não é um ser <u>passivo</u> , é um ser <u>pensante</u> que está ali [...]	Para falar do modo como o professor deve agir a tutora cita características da criança, sendo essa criança aluno dos anos iniciais. A criança não é um ser passivo, que não age, é um ser que pensa e age fazendo uso da razão.	18.11 O aluno não é um ser passivo, é um ser pensante.	F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.
	<p>Passivo: pelo dicionário A significa 1 Que sofre ou recebe uma ação ou impressão. 2 Que não age nem reage; indiferente, inerte.</p> <p>Pensante: de acordo com o dicionário A significa Que pensa; que faz uso da razão.</p>		
P21: [...] a gente tem que trabalhar nesse sentido de <u>desenvolver</u> esse <u>raciocínio</u> , esse <u>pensamento</u> matemático.	A tutora se coloca como professora e explicita sua visão sobre o papel do professor. O professor deve desenvolver, fazer crescer o pensamento e o raciocínio matemático, ou seja, conseguir compreender e formular conceitos e pensamentos matemáticos.	18.12 O professor precisa trabalhar para desenvolver o raciocínio e o pensamento matemático.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. P: Objetivo do ensino.
	<p>Desenvolver: pelo dicionário A significa 1 Tirar do invólucro, descobrir o que estava envolvido. 2 Fazer crescer ou medrar.</p> <p>Raciocínio: de acordo com o dicionário A significa 1 Ato, faculdade ou maneira de raciocinar. 2 Operação intelectual discursiva, pela qual, da afirmação de uma ou mais de uma proposição, passamos a afirmar outra em virtude de uma conexão necessária com as primeiras. 3 Encadeamento de argumentos.</p> <p>Conforme o dicionário de filosofia significa: Atividade do pensamento pela qual se procede a um encadeamento de juízos visando estabelecer a verdade ou a falsidade de algo. Procedimento racional</p>		

	<p>de argumentação ou de justificação de uma hipótese.</p> <p>Pensamento: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Ato ou faculdade de pensar.</p> <p>2 Ato do espírito ou operação da inteligência.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia temos:</p> <p>Pensamento (do lat. pensare: pensar, refletir)</p> <p>1. Atividade da mente através da qual esta tematiza objetos ou toma decisões sobre a realização de uma ação. Atividade intelectual, raciocínio. Consciência.</p> <p>2. Diferentemente do conhecimento, que visa apropriar-se dos dados empíricos ou conceituais, o pensamento constitui uma atividade intelectual visando à produção de um saber novo pela mediação da reflexão. Em outras palavras, o pensamento é o "trabalho" efetuado pela reflexão do sujeito sobre um objeto, num movimento pelo qual a matéria-prima que é a experiência é transformada, de algo não-sabido, num saber produzido e compreendido.</p>		
P21: [...] tem a questão do calculo mental, propiciar atividades que estimulem o calculo mental nas crianças.	Ao destacar pontos do que foi trabalhado no fascículo 2 a tutora se recorda do calculo mental; enfatizando que o professor deve propiciar atividades que estimulem o calculo mental.	18.13 O professor deve propiciar atividades que estimulem o calculo mental.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
P21: [...] às vezes você vê nas escolas que há <u>atividades</u> mas que são poucas ainda nesse sentido, poderiam ser muito mais <u>exploradas</u> .	<p>A tutora destaca a reta numérica como um auxílio no ensino de diversos conteúdos, não apenas multiplicação e divisão; apesar de vê escolas que fazem atividades com a reta numérica ela poderia ser mais utilizada, mais explorada.</p> <p>Atividades: pelo contexto se refere às atividades com a reta numérica, conforme aponta a tutora para trabalhar diversos conteúdo, não só na multiplicação e divisão”.</p> <p>Explorar: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Ir à descoberta de, tratar de descobrir.</p> <p>2 Percorrer, estudando ou procurando.</p>		
P21: [...] é uma prática comum nas escolas você construir maquete, mas não é tão comum você vê a orientação e deslocamento a partir dela.	Ao falar do fascículo 3 a tutora destaca o modo como foi trabalho a questão das maquetes. Ela comenta que é comum o trabalho com maquetes, mas enfatiza tópicos trabalhados: orientação e deslocamento.	18.15 É comum nas escolas o trabalho com maquetes, mas não é comum trabalhar orientação e deslocamento na maquete.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Comum: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Pertencente a todos ou a muitos. 2 Feito em comunidade ou em sociedade. 3 Geral, universal. 4 Habitual, normal, ordinário.</p>		
P21: [...] eu não	No contexto das apresentações, o	18.16 Para trabalhar	D: Ensino da

<p>preciso fazer com as crianças o trabalho com as frações enormes eu preciso fazer com frações simples para que elas <u>entendem</u>, aquilo tenha <u>significado</u>.</p>	<p>fascículo de frações é citado por muitas tutoras como o mais temido, o mais difícil, entre outros. Essa tutora não trata de temor, mas de um modo de trabalhar, um o que trabalhar de frações. A tutora enfatiza que não é necessário trabalhar frações com números grandes, mas é importante trabalhar com frações simples para o que os alunos entendam, tenha ideia clara e que faça sentido, tenha significa.</p>	<p>com frações o professor não precisa de frações enormes, precisa de frações simples para que os alunos entendem e aquilo faça sentido.</p>	<p>matemática: conteúdo.</p> <p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>
	<p>Entender: pelo dicionário A significa 1 Ter ideia clara de; compreender, perceber. 2 Ser hábil, perito ou prático em. 3 Crer, pensar. 4 Interpretar, julgar.</p> <p>Significado: pelo dicionário A significa 1 Significação, sentido, acepção. 2 Sentido de qualquer símbolo, frase ou palavra mais ou menos obscura; interpretação. 3 Valor, importância, alcance.</p>		
<p>P21: A questão dos jogos que a gente sempre traz também <u>nesse fascículo</u> para auxiliá-las no <u>entendimento</u> e para o uso posterior com as crianças.</p>	<p>Pelo contexto, esse entendimento pelos jogos está ligado a ideia de abstração, de compreender e interpretar a partir do jogo mas para além do jogo; o jogo deve auxiliar a compreensão dos conceitos matemáticos de modo que a criança possa usar esses conceitos depois, em outra atividade que não seja o jogo. A tutora reforça o uso do jogo no ensino das frações para esse auxílio na compreensão e posterior uso.</p>	<p>18.17 O jogo deve auxiliar a compreensão dos conceitos de fração de modo que a criança possa usar esses conceitos depois, em outra atividade.</p>	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.</p>
	<p>Nesse fascículo: refere-se ao fascículo de frações.</p> <p>Entendimento: pelo dicionário A significa 1 Ato de entender. 2 Faculdade de conceber e entender as coisas; intelecto, inteligência. 3 Capacidade de julgar (de entender). 4 Compreensão, percepção. 5 Interpretação (daquilo que se diz ou se escreve).</p>		
<p>P21: [...] ela não é um <u>conhecimento</u> pronto e acabado, está em <u>construção</u> [...]</p>	<p>Pelo contexto, o estar em construção enfatiza um movimento de construir, uma formação, uma oposição a um estado estático de pronto e acabado. A tutora quer reforça que a matemática está em movimento, quer contrapor uma ideia estática de exatidão, de acabado.</p>	<p>18.18 A matemática não é um conhecimento estático, está em construção.</p>	<p>A: Modos de estar com a matemática.</p>

	<p>Conhecimento: pelo dicionário de filosofia significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Função ou ato da vida psíquica que tem por efeito tornar um objeto presente aos sentidos ou à inteligência. 2. Apropriação intelectual de determinado campo empírico ou ideal de dados, tendo em vista dominá-los e utilizá-los. O termo "conhecimento" designa tanto a coisa conhecida quanto o ato de conhecer (subjetivo) e o fato de conhecer. <p>Pelo contexto, esse conhecimento trata da “coisa conhecida” que no caso é a matemática.</p> <p>Construção: pelo dicionário A significa:</p> <p>1 Ação de construir. 2 Arte de construir. 3 Edificação, edifício. 4 Modo como uma coisa é formada.</p>		
P21: [...] nos anos iniciais, embora pareça <u>fácil</u> de trabalhar com os conceitos matemáticos, mas não são tão fáceis assim.	A tutora afirma que não é fácil trabalhar com os conceitos matemáticos nos anos iniciais, reforça o que vem sendo dito da necessidade de trabalho e da presença de dificuldades no ensino.	18.19 Apesar de parecer, não é fácil trabalhar os conceitos matemáticos nos anos iniciais.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	<p>Fácil: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Que se faz ou se obtém sem trabalho ou sem custo. 2 Que se consegue fazer sem dificuldade ou esforço. 3 Simples.</p>		
P21: E muitos professores têm a <u>ideia</u> de que <u>saber</u> os números, saber a sequência, saber contar, saber as operações basta, mas isso não basta.	Para a tutora não é suficiente o aluno saber números, sequência, contagem, operações; mesmo que muitos professores acreditem que isso seja suficiente.	18.20 Muitos professores acreditam que é suficiente que o aluno saiba números, sequência, contagem, operações básicas; mas para a tutora isso não basta.	D: Ensino da matemática: conteúdo
	<p>Ideia: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Representação mental de uma coisa concreta ou abstrata.</p> <p>Saber: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Estar informado de, estar a par, ter conhecimento de; conhecer.</p> <p>2 Compreender ou perceber um fato, uma verdade.</p> <p>Bastar: pelo dicionário A significa</p> <p>1 Ser suficiente, ser tanto quanto é necessário.</p>		
P21: [...] a gente usa as <u>apostilas</u> no ensino público e também tem toda aquela parte de <u>formações</u> que vem junto com esse trabalho	A tutora relata nesse momento uma realidade específica do seu município, algo que não foi relatado por nenhuma outra tutora. Nesse município, as escolas utilizam apostilas como material didático, e junto com o material a empresa que faz as apostilas	18.21 Esse município utiliza apostilas e com o material recebe cursos e formações para os professores.	<p>E: Ensino da matemática: aspecto metodológico</p> <p>O: Modos de o professor estar</p>

	oferece cursos e formações para os professores do município. Na sequência da fala a tutora comenta que os professores do município estão trabalhando na elaboração das próprias apostilas a partir desse ano.		na formação continuada (geral).
	Apostila: trata-se de um material didático, diferente do livro didático, que determina conteúdos por aula, direcionando o trabalho do professor. Formação: refere-se aos cursos de formação continuada e capacitação oferecidos aos professores.		
P21: [...] a questão da formação dos professores é um meio <u>fluido</u> , está em movimento, então aqui vai ser pra sempre essa questão da formação continuada.	A tutora entende a formação continuada como algo permanente, que vai ser para sempre uma questão que envolve o professor. A formação do professor como um meio fluído faz referência a um movimento da água, fluente, corrente.	18.22 A formação do professor está sempre em movimento pela questão da formação continuada.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
	Fluido: pelo dicionário A significa 1 Que corre como um líquido; fluente. 2 Cujas moléculas têm tão pouca adesão entre si que facilmente mudam de posição, e que portanto cedem à menor pressão. 3 Corrente, fácil, claro.		
P21: [...] no meu o maior é a procura pela alfabetização em língua portuguesa, sempre foi assim, desde o início.	A tutora relata uma realidade do seu município, mas as demais tutoras demonstram com gestos concordância com a fala. Nesse município, os professores procuraram mais pelo Pró-letramento em linguagem ao invés de procurar pela matemática. O interesse dos professores é maior na linguagem, desde o início.	18.23 Os professores procuram mais a formação em língua portuguesa do que em matemática.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
P21: [...] a <u>preocupação</u> dos professores, principalmente dos anos iniciais é aprender a ler a escrever, então matemática sempre fica em <u>segundo</u> plano.	Ao falar da preocupação dos professores a tutora revela uma maior atenção que se dá ao ensinar a ler e escrever, e por isso a matemática fica para depois, em segundo plano.	18.24 A principal preocupação dos professores dos anos iniciais é ensinar a ler e a escrever, a matemática fica em segundo plano.	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
	Preocupação: pelo dicionário A significa 1 Ato de preocupar ou de se preocupar. 2 Estado de preocupado. 3 Estado de um espírito absorvido por uma ideia. 4 Ideia fixa. 5 Inquietação resultante dessa ideia. Segundo: pelo dicionário A significa 1 Que se segue imediatamente após o primeiro com relação a lugar, tempo,		

	importância ou posição.		
P21: [...] não vou dizer que apresenta <u>difficuldade</u> , não vejo que o professor não sabe... as vezes tem <u>insegurança</u> .	A tutora fala sem muita firmeza sobre o saber do professor, ela compara a turma atual com a primeira turma e mostra que era melhor trabalhar com a primeira turma pois muitas eram formadas em matemática e gostavam de matemática. Ao falar dessa segunda turma ela fala sobre o saber do professor e trata como insegurança.	18.25 O professor às vezes tem insegurança em relação a matemática.	I: Conhecimento do professor B: Modos de o professor estar com a matemática.
	Insegurança: pelo dicionário A significa 1 Falta de segurança. 2 Qualidade de inseguro. Difficuldade: pelo dicionário A significa 1 Qualidade do que é difícil. 2 Aquilo que é difícil ou torna difícil uma coisa. 3 Embaraço, estorvo, impedimento. 4 Obstáculo.		
P21: É difícil achar alguém que não saiba trabalhar... como nos outros municípios ne... a gente tem o <u>amparo</u> da questão da formação.	Ao falar do saber do professor a tutora faz referência ao que foi relatado por outras tutoras sobre professores que não sabem trabalhar. Ela acredita que a formação continuada oferecida no município pelo uso das apostilas ampara os professores. Esse amparo é uma proteção, um abrigo em relação ao temor da matemática, um auxílio para que os professores saibam trabalhar.	18.26 A formação continuada ampara o professor no trabalho com a matemática.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
	Amparo: pelo dicionário A significa 1 Patrocínio, proteção. 2 Coisa ou pessoa que ampara; esteio. 3 Abrigo, anteparo, resguardo. 4 Refúgio, asilo.		

Quadro 18: análise da gravação 18.

Síntese das ideias centrais Gravação 18

- A - Modos de estar com a matemática.
- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- I - Conhecimento do professor
- J - Modos de ver a avaliação.
- L - Modos de o professor ver como o aluno aprende.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
- P - Objetivo do ensino.

Transcrição 19
- Gravação 19 - P22

<Nome e descrição do município>

Então, esse é o meu segundo ano com o Pró-letramento, no ano passado quando surgiu a proposta e o convite para a formação então nós tínhamos cinco pessoas na secretaria para a escolha tanto do programa de linguagem de alfabetização e para a matemática, então fomos chamados e foi colocado quem queria ir para matemática ou para a língua portuguesa, [lógico que eu escolhi matemática correndo tudo né, porque sempre gostei e pelo fato de ter iniciado uma licenciatura em matemática e ter trancado pela distância da faculdade], na época que era CEFET ainda, lá em Pato Branco, eu estudava lá, eu ia pra Pato Branco todas as noites.

Então tive a oportunidade de passar por essa formação, o Pró-letramento chegou no município no ano passado, esse é o segundo ano que está acontecendo, ano passado nós tínhamos duas turmas, com abrangência de 37 cursistas no final, esse ano foi um número bem grande de inscritos, nós tivemos média de 67 inscritos, tive desistência do pessoal do pacto, até quando houve as inscrições que tava toda aquela situação, vai ter aluno pro Pró-letramento, vai ter aluno pro pacto, toda aquela briga, então eu tive que aguardar ver quem ia realmente lá pro pacto, pra depois ver as cursistas que iria sobrar pra ir pro Pró-letramento em Matemática, porque a parte de linguagem tava garantida, eu já vou explicar pra vocês o porque tá.

Então, <nome do município> no ano passado tinha uma população de 30 mil e duzentas e alguma coisa, teve uma alteração ali pelo reconhecimento do censo, claro que não oficial, pelo fato que não era época, mas pela contagem das famílias do assentamento que andaram pela cidade. O número de escolas no ano passado era de 24, esse ano duas escolas foram fechadas por um período, pelo baixo número de alunos e por ser multi-seriadas, uma do interior pioneiro e uma do assentamento, onde nós tínhamos um número de alunos no assentamento as vezes de três alunos de quarto ano, dois alunos de segundo ano, então na verdade a cidade

Pergunta: Teve duas que fechou?

P22: Não, fechou pelo fato de nós termos outras próximas e ter disponibilidade de transporte para levar.

Pelo fato de que nós tínhamos, quinto ano, é todas as séries na verdade, tinha quatro de primeiro ano, quatro, três, quatro de segundo ano que faziam multi seriado com o terceiro e quarto e quinto ano tinha uma média de sete alunos entre as duas turmas, então o que estava acontecendo, estava se tornando mais caro manter esses profissionais por conta desses quinze alunos, que fazer uma linha de transporte para trazer na escola mais próxima, daí eles foram deslocados para a escola mais próxima que dava uma média de oito, dez quilômetros, então fica bem mais barato e mais prático, e tanto pela necessidade e falta de profissionais, esses zeladora, cozinheira vieram a atuar na escola próxima, no interior pioneiro também o mesmo caso, havia o multi seriado, e eles passaram para a escola próxima também, e esses professores vieram a pras outras escolas. Nós temos o número de sete CMEIs, por os CMEIs estão citados ai, pelo fato de que tínhamos cursistas dos CMEIs também. Aqui eu coloquei só o número do regular, citei isso porque eu não coloquei dos CMEIs, então no regular nós estamos com uma média de 3350 alunos, nos CMEIs 547 alunos, 543 alunos, bem exato pelo fato de que sou coordenadora dos CMEIs, não tem erro nesse número, e o número de professores no regular uma média de 260 e no CMEI nós estamos com quase 90 também, porque essa questão da mudança... da garantia dos cursistas de alfabetização e de matemática. No ano passado, nós fizemos essa chamada do pessoal, porque não se conhecia, fizemos uma chamada do que era o Pró-letramento, quem que podia participar, quais eram os objetivos do Pró-letramento,

esse material foi tirado do próprio fascículo ali na abertura, foi utilizado as partes de lá, porque participar de uma formação continuada, e as especificações do curso, quem certificaria, quais seriam as horas presenciais e a distância, e no ano passado isso aqui era o inverso, nós fizemos já uma divisão, no ano passado, o quarto e quinto ano, no caso na época nós tínhamos quarta série, quarto ano ... quinto ano, ficou com o que, com a alfabetização, aliás, com a matemática, então acabei invertendo, ficou com a matemática, e outro grupo com a alfabetização, o que aconteceu nesse ano, nós inverteríamos, então os quartos anos e quinto iriam para a alfabetização e os primeiros, segundo e terceiros viriam para a matemática, só que o que aconteceu? Em função do pacto nós acabamos levando uma bombinha ali, porque o primeiro e terceiro acabou indo para a alfabetização, e nós demos os alunos de mão beijada para a alfabetização.

Mas em função disso, nós tivemos também assim uma grande briga pelo fato de o pacto ser... ter uma bolsa pro cursista, pra conseguir esses alunos foi mesmo bem difícil, só veio mesmo aqueles que tiveram interesse, [teve uma grande procura, em função de certificação para as horas de faculdade para o pessoal da pedagogia, o pessoal de educação infantil para avançar de nível e pelo curso em si,] tivemos meninas coordenadoras, diretoras, tivemos pessoal dos projetos que são desenvolvidos na cidade, do pet, que hoje também mudou a nomenclatura, mas continua o mesmo serviço, da educação infantil e do projeto gente que é um projeto que trabalha com crianças e adolescentes em situação de risco, assim como o pet.

O número de turmas esse ano foi uma, o número de cursistas que finalizaram 37, então chegava assim um momento que dos 67 foram 30 a menos, tive também assim, quando nós fizemos o cronograma de alfabetização em matemática, nós procuramos intercalar as datas para nenhum atrapalhar o outro, pra não ter aquela questão de não vai pra um curso por que tem o outro e tal, e tanto é que a orientadora do pacto entrou em acordo e colocou em um momento que não atrapalhasse o desenvolvimento dos outros cursos, mas mesmo assim aconteceu um curso de pós graduação também no momento, e ai acabou batendo o cronograma tanto com língua portuguesa e matemática, o que acabaram automaticamente tirando elas de nós 50% dos encontros no mês, e daí algumas desistiram em função disso, outras por problemas de doença, teve até problema judiciais de mulher que separou e o marido ameaçou porque a mãe não faz mais comida em casa, bem complicado, então aqui eu fiz uma média de 20 alunos por cursista que finalizou, mas foram mais, foram mais sim pelo fato de pessoas que tem dois turnos, até eu nem coloquei nessa situação, considereei como se fosse numa turma só, mas aproximadamente uns mil, mil e cem foram atingidos.

Aqui foram os fascículos, eu como coloquei ontem, não sei se sou meio lerda, ou a gente acaba por estar sozinha num grande grupo estendendo mais o trabalho, então os meus cursos eram aos sábados, no início até teve uma proposta de fazer um sábado e duas noites para fechar, mas elas acabaram preferindo que fosse aos sábados mesmo, porque a noite era bem mais complicado, por ter algumas que dependiam de transporte, por trabalhar no CMEI, elas saiam do CMEI as 18:30 e até vir pro curso acabava causando transtorno e atrasos. Foram de 8, claro está aqui, teve fascículos que eu levei mais tempo que outro, o primeiro fascículo eu levei quatro encontros, o segundo já em um encontro eu consegui, mas claro, não ficou em um encontro de quatro em quatro, foi pra onde tinha espaço também, sempre se estendia um pouquinho, pelo fato que vinham as Tis, tem as atividades, então você tomava o início do dia pra apresentação para depois dar início do outro. Não finalizei, vou finalizar dia 4, ainda tem um pedacinho pra fazer.

Aqui, os incentivos para a realização do curso, eu contei, junto com as cursistas, a gente contou com o apoio da secretaria municipal da educação, em relação a espaço, material, lanche, apoio financeiro, custeio de despesas no momento de vir aqui pra Curitiba, dando a hospedagem, alimentação, transporte, tudo isso foi custeado pela prefeitura. Este lanche ai,

como até eu brinquei, nós tínhamos momentos da bolacha pedagógica, e momentos que estávamos na bolacha pedagógica, bolacha pedagógica ... até que vinha um lanchinho diferente, gostoso, um salgadinho, um sanduichinho natural, umas coisas diferenciadas.

Os pontos positivos, como todos já colocaram, eu vou acabar me repetindo, porque na verdade todos falaram. Primeiro ponto positivo assim que eu acho que é de tamanha importância é a troca de experiência, pelo fato de que eu já ouvi muitos colocarem que não sabem, não conhecem, mas [quando eu assumi esse compromisso eu também não praticava, eu também não conhecia esses meios de utilização, de prática de alguns materiais,] eu fui aprender quando que eu fui perceber, a partir do momento que eu lecionei a formação de docentes, com metodologia da matemática, a partir do momento que eu fui para uma coordenação que me cobrava isso, eu busquei o conhecimento de como funcionava, e no proletamento mesmo, e quando eu fui pra faculdade de matemática lá, que até então pelo fato de não ter base eu penei muito lá, porque eu não conseguia perceber, por exemplo que 25 podia ser $19+6$, eu não conseguia perceber que $11+14$ também era 25, eu não tinha essa preparação de chegar lá e visualizar isso, eu penei muito, cai na unha dos peruanos e bolivianos P1, P2, não sei se vocês chegaram a conhecer aqui em Curitiba, então [eles me cobravam dizendo assim, isso é falta do básico,] vocês tem que estudar mais o básico, porque isso é básico, procure o básico, e realmente gente, eles tinham total razão nisso, é o básico, mas não era o básico do Pró-letramento, era o básico, nosso básico lá desde o iníciozinho da nossa vida enquanto alunos, o básico de saber compor numerais, o básico de saber de onde vem a tabuada, o básico de conhecer como calcular as estratégias diferenciadas de cálculo, o básico de perceber que quanto o palito tá lá no D não é 1, é 10, o básico de perceber que quando vai um, vai um não, vai 10, quando pega um, não pega um pega 10, né empresta 10, essas transformações que não foram feitas com nós, [então a gente acaba carregando isso, carregando, carregando ... e trazendo conosco pra dentro da sala de aula enquanto professores,] e como que a gente vai descobrir isso, [como que a gente vai sair desse círculo vicioso, de ter passado por um monte de professores que não tinham esse conhecimento enquanto nós éramos alunos e enquanto nós iniciamos como professores?] [É buscando, é procurando, é pesquisando, é fazendo curso, é estudando que você vai sair desse momento,] e nessa troca de experiência, eu pude perceber enquanto Pró-letramento, o gosto que se tinha pelo novo, tinha resistência? Tinha, teve, [teve muita resistência, pelo fato de ah eu já estou há algum tempo, eu uso este método, eu aplico este método e dá certo,] queira sim queira não a gente sabe que [por mais que sejam tradicionalista, os métodos acabam dando certo, levam um tempo a mais, são complicados, mas também dão certo,] queira sim queira não chega-se ao resultado, mas é bem mais difícil, é bem mais complicado você atingir um resultado positivo, e quando elas aplicaram, elas estudavam, elas iam aplicavam, elas traziam e repassavam para as colegas, então algumas acabavam registrando por fotografia o que a outra trazia, algumas acabavam já trazendo umas cópias a mais por ter disponibilidade e compartilhavam com as colegas, elas criaram o portfólio delas, o caderno de registros também que eu trouxe, eu acabei... não sei se mostrei, elas colocavam as práticas, as ideias, os registros e trocavam entre elas, isso que era o gostoso das coisa, a qualidade dos trabalhos realizados, assim, tinha aquela pessoa que você menos tinha expectativa que ela ia te trazer alguma coisa bacana, que ela ficava meio ... né, enfim as coisas maravilhosas, coisas simples, mas que a gente percebia que aplicou porque trazia a do aluno ali pra te mostrar, nós vamos ver as fotos ali, até tem uma foto ali que vai aparecer do pratinho do bolo, que é uma coisa assim simples, barata, e que ela trabalhou a composição de numerais com a criança que é uma beleza, então elas traziam essa troca, faziam essa troca, talvez não tão belos, mas na qualidade de utilização. [A utilização do material concreto na aplicação dos conteúdos, elas manusearam, praticaram entre elas], eu usei minhas irmãs de cobaia, eu tenho uma mais nova que faz formação de docente e uma que está atuando pelo segundo ano. Então a gente acabava

jogando, fazendo, trocando, uma está trabalhando pelo segundo ano e a outra está na fase dos estágios, das regências. E gente aplicava aquilo ali e eu aproveitava e levava pra elas.

Essa procura por atividades diferenciadas em revistas foi muito bacana, porque chegou um momento que elas começaram a competir entre elas; uma um pouquinho com ciúmes da outra, queria trazer um melhorzinho, então houve uma competição de certa forma, o elogiar, mostrar, daí as outras também queriam o elogio.

Os pontos negativos, quase ninguém falou isso... mas o número das TI's, aquelas primeiras TI's que acabaram assim assustando pela quantidade, nossa mas tem que aplicar, não vai dar tempo... Então como fazer isso? Aplicar todo aquele número de TI's em 15 dias é uma missão quase impossível, pra ser bem elaborado, bem feito, bem aplicado, trazer um resultado bacana. Então se estendeu um pouco, foi dividido, um grupo fazia tantas, outro fazia tantas e trazia para compartilhar com as colegas quais os resultados que conseguiu e o que utilizou para fazer essa aplicação, daí era feito o registro, essa troca entre elas. Mas a reclamação tinha mesmo assim.

O deslocamento de algumas cursistas, eu tinha cursistas do interior pioneiro, do assentamento, tinha de outro município... então tinha momentos assim, que as vezes, aos sábados, é complicado o transporte, então com a chuva, estragos, o mal tempo não permitia que ela viesse. Daí o momento que ela vinha, chovia e não tinha como ela descer. Teve momentos que eu tive que pegar o carro e levar porque não tinha transporte da prefeitura.

O espaço: o espaço do auditório municipal; tinha acesso a multimídia, a som, a ponto de internet, a tudo que você quiser, microfone, só que o espaço em si. Vocês devem ter percebido esse espaço aqui para você desenvolver uma aula com prática de Pró-letramento, com essas cadeiras de universidade é o bicho né? Então pra nós era assim também. Então a confecção acabava indo pelo chão do auditório, para o balcão lá da frente, para a mesa de lanche, esparramava para todo lado. E a concorrência inicial com o pacto, com o financeiro do pacto, interferiu muito. Até algumas escolas documentaram, oficializaram não participação em decorrência do valor que essas meninas iam receber. Fizeram ofício, registraram em cartório e mandaram para o MEC, porque elas também se viam no direito de exigir uma bolsa, visto que elas também estavam saindo, se ocupando, então teve duas escolas que não teve nenhuma participante dessa vez.

<Exibição das fotos>

Aqui é a turma que finalizou, aqui tá faltando umas sete ou oito cursistas que em função do pacto permaneceram lá e aqui. Então elas dividiam, manha lá e a tarde comigo, fizemos um acordo com a orientadora para que elas pudessem acompanhar. Claro que não era o ideal, o ideal era que ficasse aqui ou lá. Mas aí houve toda essa conversa, elas não quiseram abrir mão do Pró-letramento então elas conseguiram manter.

Aqui foi um momento que o grupo foi para a biblioteca cidadã, que nós tivemos o lançamento de um livro do projeto gente, que nós ganhamos o passeio e passamos uma manha diferente.

Aqui tem um momento de aplicação dos jogos, esse espaço é do projeto gente e [elas estão aplicando o jogo das cartas, o jogo do dominó, fizeram multiplicação, adição, subtração; que é bem conhecido por todos mas antes não era utilizado.]

Aqui são momentos de trabalho nos CEMEIs, as adaptações que foram realizadas, essa turminha tem três anos, fizeram a questão de quantidades com cores, foram usados bambolês.

[Aqui o pratinho que eu falei, uma coisa simples, mas essa criança tinha dificuldade na composição e decomposição de numerais], e para azar a mãe dele era professora dela. Então o que acontecia, ela fazia essa pratica com ele em casa mas mesmo assim ele não ia pra frente. E foi gostoso para ver o que era o pratinho, você trabalha unidade e dezena, daí soltava os feijõezinhos, quantos caia para cada lado tinha que compor o número através dos grãozinhos.

Ali a reta da bota de sete léguas, os desafios que elas aplicavam. Esses desafios me deram dor de cabeça, eu levei no encontro 10 desafios e combinei que cada grupo faria dois desafios, peguei uma media de 15 a 20 minutos para elas estarem aplicando, elas não se contentaram e quiseram resolver todos e foi umas 2 ou 3 horas, se foi a aula da manha. Mas foi legal e elas levaram para a sala de aula.

Aqui a professora fez uma atividade diferenca lá no potreiro, ela levou para fazer a medição das sombras, se a sombra era maior que o tamanho normal, se a sombra era igual a altura deles. Eles fizeram a medição e depois na sala de aula fizeram aquele de parede. Colocando a altura real com a da sombra. Já falou também em medida, de tempo, que tem todas essas situações de relógio de sol.

La a bota de muitas léguas e aqui eles confeccionaram calendários diferenciados, quem sabe pelo contato que os pais têm com as plantações eles colocaram mais dados ali. La no primeiro tem os dias da semana, os meses do ano, os dias do mês, as fases da lua e em baixo têm as estações do ano.

Aqui também foi trabalho com os calendários, aqui eles tinham que confeccionar o mês e fazer um questionário em relação ao calendário e já ganhavam um calendário pequenininho para depois confeccionar o calendário do grupo e fazer as atividades.

La é uma atividade de simetria, só coloquei uma. Ali também é trabalho com calendário. Ali o grupo inicial no auditório. La um momento de grupo, apresentação. La a questão da escala que eles começaram agora. Nesse momento nós estamos em uma escola, porque era paralisação, aqui também momento de estudo de grupo, relatório. La apresentações, lá estudo de grupo, estudo de fascículo. Momento de leitura. E aqui foi o dia do metro, quantos pessoas cabiam no metro, elas conseguiram colocar tudo isso aqui dentro daquele espaço; depois foi feita aquela questão, visto que era impossível eu colocar esse pessoal, não tinha como. La uma atividade com as meninas dos CEMEIs, aqui com frações, aqui momento de mercadinho em uma escola. Ali é medidas com o pessoal do CEMEI, a atividade que foi adaptada. Aqui foi o momento desafio que foi bem gostoso, ai tem dois vídeos deles fazendo.

O gostoso de ter trabalhado o Pró-letramento em si, eu ate conversei com algumas colegas é que a gente entender muito a parte teórica do fascículo, mas eu senti uma diferença muito boa porque [a parte teórica nós fizemos, mas não era o principal objetivo e sim a troca, as aplicações, as novidades que se trazia e se aplicava], o que dava certo e o que não dava, e elas mesmas já iam colocando: “fiz assim e não deu, não funcionou! Tive que fazer desse jeito.” Ai outra tentava aplicar, uma disputa para ver que ia fazer. Mas bem gostoso. Bem gratificando ver que o pessoal que ficou foi ate o final, as fotos foram poucas.

Então aqui o kalah foi confeccionado, alguns feitos com as crianças. Aqui uma estratégia de desafio da couve e das ovelhas. Aqui elas jogando nos momentos finais. Foi projetado na frente do auditório a imagem e ai elas jogando.

<Agradecimento a prefeitura e colegas>

Gravação 19- P22			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P22: [...] lógico que eu escolhi matemática correndo tudo né, porque sempre gostei e pelo fato de ter iniciado uma licenciatura em matemática e ter trancado pela distância da faculdade [...]	A tutora estava relatando o momento em que foi convidada a trabalhar com o Pró-letramento e sobre sua escolha de trabalhar com matemática. Ela justifica a escolha por gostar de matemática, e até já ter iniciado uma licenciatura que acabou não concluindo pela distância da faculdade. O gostar marca a relação da tutora com a matemática.	19.1 A tutora escolheu trabalhar com o Pró-letramento em Matemática por gostar de matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
P22: [...] teve uma grande procura, em função de certificação para as <u>horas de faculdade</u> para o pessoal da pedagogia, o pessoal de educação infantil para <u>avancar de nível</u> e pelo curso em si.	Nesse momento a tutora destaca o motivo pelo qual os professores procuraram o curso do Pró-letramento em Matemática. As cursistas que faziam faculdade de pedagogia aproveitaram a carga horária do curso para validar como horas formativas; os professores da educação infantil precisavam do certificado para avançar de nível na carreira. Ao colocar pelo curso em si a tutora acredita que algumas professoras procuraram o Pró-letramento pelo conhecimento que iriam adquirir.	19.2 Os professores procuram o Pró-letramento pela certificação validada como atividades formativas na faculdade, para avançar de nível e pelo curso.	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
	<p>Horas de faculdade: refere-se às horas de atividades formativas; nos cursos de graduação o estudante precisa cumprir uma carga horária de atividades formativas para concluir o curso. Essa carga horária varia entre os cursos, mas cursos extra-curriculares podem ser validados como atividades formativas.</p> <p>Avançar de nível: faz referência aos níveis de plano de carreira. De acordo com o DIEB, o plano de carreira refere-se “à política para profissionalização do professor que atua no ensino público e que visa valorização e recuperação da dignidade profissional, diferenciando-a das demais categorias. Inclui principalmente parâmetros sobre piso salarial, jornada de trabalho, formação inicial, condições de trabalho, carreira e a formação continuada.”</p> <p>Cada município tem seu plano de carreira e seu critério para avanço de nível.</p>		
P22: [...] quando eu assumi esse compromisso eu também não	A tutora fala sobre o seu contato com os materiais e metodologias citados no curso. Ela coloca isso para responder a uma fala de	19.3 Antes de trabalhar com o Pró-letramento a tutora não conhecia e não	G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.

<p>praticava, eu também não <u>conhecia</u> esses meios de utilização, de prática de alguns <u>materiais</u> [...]</p>	<p>outros tutores sobre os professores não conhecerem os materiais, colocando como um fato comum entre os professores.</p>	<p>praticava o uso de certos materiais pedagógicos.</p>	
	<p>Praticar: pelo dicionário A significa 1 Levar a efeito; realizar. 2 Obrar, perfazer. 3 Exercer.</p> <p>Conhecer: pelo dicionário A significa Ter ou chegar a ter conhecimento, ideia, noção ou informação de.</p> <p>Materiais: se refere aos materiais didáticos trabalhados no Pró-letramento.</p>		
<p>P22: [...] <u>eles</u> me cobravam dizendo assim, isso é falta do <u>básico</u> [...]</p>	<p>A tutora relata sua experiência na graduação em matemática; ela fala que seus professores da faculdade cobravam dela saber o básico. Na sequência da fala ela comenta que eles tinham razão, realmente faltava a ela saber o básico.</p>	<p>19.4 Os professores da graduação em matemática cobravam que os alunos soubessem o básico de matemática.</p>	<p>H: Formação do professor.</p> <p>I: Conhecimento do professor.</p>
	<p>Eles: os professores de graduação em matemática que deram aula para a tutora.</p> <p>Básico: pelo dicionário A significa 1 Que serve de base. 2 Essencial, principal, fundamental.</p>		
<p>P22: [...] o <u>básico</u> de saber compor numerais, o básico de saber de onde vem a tabuada, o básico de conhecer como calcular as estratégias diferenciadas de cálculo, o básico de perceber que quanto o palito tá lá no D não é 1, é 10, o básico de perceber que quando vai um, vai um não, vai 10, quando pega um, não pega um pega 10, né empresta 10 [...]</p>	<p>Nesse momento a tutora explicita o que ela considera o básico de matemática, o ela deveria saber e que foi cobrado em sua graduação. O básico é saber compor numerais, de onde vem a tabuada, conhecer estratégias diferenciadas de calcular e entender o sistema decimal. Entendendo aqui que ao falar de “de perceber que quanto o palito tá lá no D não é 1, é 10, o básico de perceber que quando vai um, vai um não, vai 10, quando pega um, não pega um pega 10, né empresta 10” a tutora esta se referindo à compreensão do sistema decimal.</p>	<p>19.5 O básico de matemática é saber compor numerais, saber de onde vem a tabuada, conhecer estratégias diferenciadas de calcular e entender o sistema decimal.</p>	<p>I: Conhecimento do professor.</p> <p>A: Modos de estar com a matemática.</p>
	<p>Básico: entendido aqui como um conhecimento essencial de matemática, que serve de base para a compreensão de outros conteúdos.</p>		
<p>P22: [...] então a gente acaba carregando <u>isso</u>, carregando, carregando ... e trazendo conosco pra dentro da sala de aula enquanto professores</p>	<p>A tutora comenta que isso que o professor não sabe do básico é carregado ao longo da vida e acaba indo para a sala de aula. Esse carregar reflete no que ele vai ensinar para o seu aluno, no modo como vai ensinar e nas dúvidas que vão permanecer no professor e nos</p>	<p>19.6 O professor acaba carregando para a sala de aula aquilo que não sabe.</p>	<p>I: Conhecimento do professor</p> <p>G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.</p>

[...]	alunos.		
	Isso: refere-se ao não saber o básico.		
P22: [...] como que a gente vai sair desse <u>círculo vicioso</u> , de ter passado por um monte de professores que não tinham esse conhecimento enquanto nós éramos alunos e enquanto nós iniciamos como professores?	No contexto da fala, o círculo vicioso é professor que não aprendeu certos conceitos matemáticos não ensina esses conceitos e o seu aluno não aprende; esse aluno pode tornar =- um professor que não saber e continuar não ensinando; voltando sempre no mesmo fato: alunos e professores que não sabem o básico de matemática. A tutora enfatiza a necessidade de sair de círculo vicioso na sua pergunta sobre como sair.	19.7 O professor precisa sair desse círculo vicioso do não saber conceitos básicos de matemática.	I: Conhecimento do professor. K: Modo de ser do professor.
	<p>Círculo vicioso: pelo dicionário A significa</p> <p>C. vicioso: a) sofisma em que se quer provar um princípio com a própria hipótese que se estabelece;</p> <p>b) sucessão de ideias ou fatos que voltam sempre à mesma ideia ou fato inicial.</p> <p>Pelo dicionário de filosofia significa</p> <p>Círculo vicioso: falha de raciocínio que consiste em provar, uma pela outra, duas proposições não-demonstradas: A por B, e B por A.</p>		
P22: É buscando, é procurando, é pesquisando, é fazendo curso, é estudando que você vai sair <u>desse momento</u> [...]	Desse momento: refere-se ao momento em que os professores não sabem conceitos matemáticos porque não aprenderam, não ensinam e continuam formando pessoas que não vão saber o chamado básico de matemática.	19.8 Para sair do ciclo de professores não sabem o básico de matemática é preciso procurar, buscar e estudar.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática. I: Conhecimento do professor.
P22: [...] teve muita resistência, pelo fato de ah eu já estou há algum tempo, eu uso este método, eu aplico este método e dá certo [...]	<p>Resistência: de acordo com o dicionário A significa</p> <p>1 Ação ou efeito de resistir.</p> <p>2 Causa que contraria a ação de uma força.</p> <p>3 Qualidade de resistente.</p> <p>Método: refere-se aos métodos de ensino da matemática.</p> <p>A tutora relata a resistência do professor em aprender novos métodos de ensino, uma vez que eles usam estratégias que consideram eficazes.</p>	19.9 O professor oferece resistência a aprender novos métodos de ensino pois consideram eficazes os métodos tradicionais.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática. E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P22: [...] por mais que sejam <u>tradicionalista</u> ,	Ao falar dos métodos tradicionalistas existe um tom	19.10 Os métodos tradicionais de	E: Ensino da matemática:

os métodos acabam dando certo, levam um tempo a mais, são complicados, mas também dão certo [...]	pejorativo em relação ao parado no tempo; mesmo assim a tutora reconhece que esses métodos são eficazes, mais complicados, levam mais tempo, mas dão certo.	ensino são eficazes, apesar de mais complicados e demorados.	aspectos metodológicos.
	Tradicionalista: pelo dicionário A significa 1 Pertencente ou relativo ao tradicionalismo ou à tradição. 2 pej Retardado no tempo.		
P22: A utilização do material concreto na aplicação dos conteúdos, elas manusearam, praticaram entre elas [...]	A tutora ressalta o trabalho com os materiais concretos, relatando a vivência das cursistas com esses materiais. As professoras utilizaram material concreto em sala de aula para trabalhar conteúdo matemático, e no curso praticaram e manusearam os materiais.	19.11 As professoras cursistas utilizaram material concreto para ensinar conteúdo matemático em sala de aula.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
P22: elas estão aplicando o jogo das cartas, o jogo do dominó, fizeram multiplicação, adição, subtração; que é bem conhecido por todos mas antes não era utilizado	Ao mostrar as fotos dos professores cursistas aplicando jogos pedagógicos, a tutora enfatiza o dominó, como sendo um jogo bastante conhecido mas que não era utilizado pelas professoras.	19.12 As professoras conheciam o jogo do dominó mas não utilizavam com seus alunos.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
P22: Aqui o pratinho que eu falei, uma coisa simples, mas essa criança tinha dificuldade na composição e decomposição de numerais [...]	Em sua fala a tutora relata uma atividade com pratinhos descartáveis utilizada para trabalhar com o sistema de numeração decimal, na composição e decomposição de números. A atividade é descrita assim: “trabalha unidade e dezena, daí soltava os feijõezinhos, quantos caia para cada lado tinha que compor o número através dos grãozinhos “A tutora enfatiza a simplicidade da atividade e do material, que mesmo sendo simples ajuda a resolver o problema.	19.13 Atividades simples auxiliam a superar a dificuldade dos alunos com o sistema de numeração decimal.	E: Ensino da matemática: aspectos metodológicos. D: Ensino da matemática: conteúdo.
P22: [...] a parte teórica nós fizemos, mas não era o principal objetivo e sim a troca, as aplicações, as novidades que se trazia e se aplicava	Ao descrever como aconteceu o Pró-letramento no seu município a tutora revela um modo como ela e as cursistas de relacionaram com essa formação continuada. Elas fizeram a parte teórica, mas o objetivo principal do curso era a troca de experiência, as aplicações	19.14 Mesmo tendo feito a parte teórica, o principal objetivo do curso eram as atividades e a troca de experiência.	C: Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.

[...]	das atividades e as novidades que o curso trazia,		
-------	---	--	--

Quadro 19: análise da gravação 19.

Síntese das ideias centrais Gravação 19

- A - Modos de estar com a matemática.
- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspectos metodológicos.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- I - Conhecimento do professor
- K - Modo de ser do professor.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

Transcrição 20
- Gravação 20 – P23

Boa tarde. Vou ser bem sucinta hoje.

A gente esta falando do revezamento mas no meu município não tem ninguém revezando, quem fez o ano passado linguagem, esse ano foram todos para o PNAIC; e quem fez matemática ano passado também não esta em linguagem foi pro PNAIC também. Então são todos iniciantes os que fizeram esse ano.

<Descrição do município e apresentação da tutora>

Como começou o Pró-letramento, [eu não sou da área de matemática, não sou formada na área, não gostava de matemática], como que começou? Então eu era coordenadora pedagógica da escola e fazia um trabalho de formação com professores na área de linguagem, porque era a dificuldade na época que as minhas professoras estavam. A gente trabalhava com grupo de estudos e nesse trabalho como grupo de estudo a secretaria falou que veio o Pró-letramento: “ah, você pode trabalhar mais esse curso, você vai ser tutora e não precisa você entender de matemática, você vai lá vai o curso e você reúne outros professores para estudar o material, e você vai só acompanhar.” Então ta bom, tranquilo, eu não sei matemática só vou acompanhar os professores. Quando eu vim para o curso os formadores eram o pro. Emerson, o Carlos Vianna e o Sergio Dantas. Primeiro dia de curso, eu saí e a minha colega da linguagem:” e aí, como é que foi?” Ela falou “foi dez, e você?”. Eu disse: “eu não sei o que eu estou fazendo aqui”. Eu não estava entendendo nada o que estava acontecendo porque eu também não sabia como trabalhar matemática. Então teve o curso que foi em dezembro, em janeiro eu estudei, estava de férias e estudei, fui atrás, fui pesquisar, fui buscar, e falei: “calma, deixa eu ver o que eu faço, se eu desisto ou se eu continuo”. Eu sou bem teimosa com as coisas, quando eu quero alguma coisa eu vou atrás do que eu quero. Falei: “eu vou aceitar o desafio e vou estudar”. Eu preciso aprender, porque eu estava na coordenação, mas uma hora eu ia voltar para a sala de aula, tenho que voltar e voltar diferente para a sala de aula, voltar diferente para os meus alunos, já fazia muito tempo que eu estava fora da sala. Então veio o primeiro ano, a gente não faz tudo certo né, é com erros e acertos que você vai aprendendo, aí veio o segundo, o terceiro e eu estou aqui no quarto ano de Pró-letramento. [E agora eu posso dizer que eu gosto da matemática, que eu me encantei com a matemática, não é minha área, mas agora eu me apaixonei por ela.]

Tenho uma turma, eu terminei com 4 cursistas, eu tinha sete cursistas, terminei com 4. Número de alunos atingidos 210 aproximadamente. Linguagem terminou com 6, teve um pouco a mais, terminou com pouco também. Esse ano foi a troca de gestão, muitos municípios tiveram, então mudou a mobilização para que os professores fizessem o curso, varias pessoas falaram a mesma coisa.

O município tem um plano de carreira, mas consideram 8 horas de curso. Então porque eu vou fazer 120 horas de curso se com duas palestras eu consigo as 8 horas para elevação? [Então há esse pensamento, não há um pensamento de que eu preciso ter a formação,] a capacitação para que possa ficar junto com o meu aluno, eu pelo menos mostrar para ele que há uma possibilidade dele ter um conteúdo melhor; porque é na escola que a gente aprende isso. É na escola que a gente vê a possibilidade de crescimento da gente, se a escola não mostra isso o aluno vai pensar que a vida dele vai ser sempre a mesma coisa. Infelizmente acontece um pouco da escola ficar deixando a desejar isso. E acaba ficando isso, eu fui atrás da secretaria da educação, fui atrás das pessoas responsáveis pelo programa no município; assim, deixou a desejar no sentido de ir atrás dos cursistas, acabou ficando, porque como vocês sabem teve uma grande propaganda em prol do PNAIC, teve muita divulgação na mídia, nas escolas pelos memorandos que foi e o Pró-letramento ficou assim: quem quiser fazer, ou 4h ou sábado todo acabou que não teve procura. E algumas cursistas que estavam na lista desistiram do concurso no município. Esse ano teve pouca gente, nos outros dois anos

teve bastante, como P20 disse os primeiros foi quem gostava de matemática, ai que fez o curso eu tinha professores formados na área, que me ajudaram bastante, [mas quem fazia o curso falava totalmente diferente da faculdade de matemática que a gente fez, da graduação]; na graduação a gente trabalha muito com técnica, calculo e aqui não, a gente faz o concreto, é diferente né. Daí elas foram fazendo propaganda, o curso é bom, é legal, é assim. No segundo ano teve bastante e o ano anterior foi ano político daí foi um pouco menos e esse ano assim... eu pensei em desistir esse ano pela quantidade de cursistas, mas já tinha feito alguns encontros e eu pensei nas 4 pessoas que estavam lá, não era justo com elas deixá-las na mão depois de terem começado. No primeiro encontro foi um cursista, ta bom, não vou fazer nada, um cursista. Segundo encontro... isso já foi em março, finalzinho de março que foram abertas as inscrições. Segundo encontro, dois cursistas, falei: “não dá” e linguagem com três. Falei o que a gente faz agora né! Só no começo de abril que realmente começou os 4 cursistas. Então eu estou lá no fascículo 4, terminei o 4 e estou no 5.

Então a gente iniciou nas quartas-feiras das 18h as 22h e agora a gente esta fazendo no sábado. Terminei fascículo 4, estou no 5. No inicio eu trabalhava em uma escola no centro da cidade, então na escola onde eu atuo como diretora agora, não sou mais pedagoga. Na escola onde eu atuo da 8km mais ou menos da onde é o curso. Então eu saia da escola e ia para essa escola central; os cursistas moram perto da minha casa que é no bairro da escola que eu trabalho. Então eles também tinham que se deslocar, ficava complicado, nas escolas não tem estrutura. Então se eu apagava a luz para usar a projeção eu tinha que apagar todas as luzes da escola, tem EJA a noite então incomodava todo mundo, complicado. Por isso mudei para escola que eu trabalho, nessa escola tem data show, tem notebook, a gente tem toda estrutura, a gente acabou mudando pra lá. Por isso que era quarta e foi para o sábado.

Incentivo. Então, nos anos anteriores eu ganhava gratificação, ganhava hora extra para trabalhar no Pró-letramento. Esse ano eu não tive incentivo, não ganhei hora extra, eu pago combustível para vir aqui na formação, alimentação e estacionamento. Por mais que seja próximo tem um gasto com isso, daí fica por minha conta.

Os pontos positivos do Pró-letramento: Ver que é possível transformar as aulas de matemática em um espaço de aprendizagem prazerosa; por que [as crianças dizem não gostam de matemática porque os nossos professores também não gostam], [não é que eles não gostam porque eles não querem, não é isso, é que o professor não sabe trabalhar os recursos que a gente tem e que tornam a aula prazerosa.] [Quando o professor aprende e mostra pra criança que é gostoso aprender, ela também vai gostar] e a criança vai dizer que é bom matemática. Porque pode ver, a criança nunca entra escola e diz assim: “eu não gosto de conta, eu não gosto de manipular objetos”. [Ela gosta; ela acaba dizendo que não gosta quando começa só o mecânico.] [É preciso ter o registro? Sim, precisa ter. Mas precisa ter a prática também.]

A troca de experiência entre os cursistas, por mais que sejam 4. Até estava comentando com outra tutora, conhecimento eles têm. [Então são professores formados, são professores que tem conhecimento e trocam bastante.] E tudo que a gente trabalha no encontro eles levam pra sala e trazem retorno pra gente no encontro, eu então: “eu fiz isso, fiz esse jogo”. Inclusive a orientadora de língua portuguesa faz o curso de matemática comigo. Retomar os recursos pedagógicos: o quadro valor lugar, material dourado, o ábaco, que [na minha escola tem duas caixas cheias que têm anos que estava fechada lá e todo mundo hoje trabalha.] E como eu atuei como coordenadora pedagógica da escola, então todos os professores da escola nas edições anteriores fizeram o curso; todos trabalham matemática de uma maneira diferenciada na escola. E um olhar diferenciado sobre matemática e as mudanças metodológicas. É possível a gente vê que um professor vai para o curso, vê a teoria, mas ele coloca na pratica e traz o retorno pra gente; é esse o que vale a pena.

Os desafios no município. Que ele não seja apenas um curso com caráter de informação, que você vai lá, ouve um monte de coisa maravilhosa, chega na escola e você vai

atuar do mesmo jeito. Mas que ele seja aprendizado para o nosso professor, que ele possa colocar em prática e compartilhar em suas escolas com seus colegas de trabalho. Porque dos professores que vem no curso, como eu estou na escola, eu consigo vê eles fazendo essa troca e compartilhando os materiais. Teve uma situação que foi trabalhada a reta numérica na divisão, há um ano atrás, e a mãe veio até a escola e falou assim: “terceiro ano, meu filho ainda não sabe a tabuada do 8 e a professora passou 64 por 8. Como ele vai saber se ele não sabe a tabuada do 3, do 4, ele não sabe isso, não decorou a tabuada.” Ela queria uma explicação de como acontecia isso, eu expliquei pra ela e trouxe a professora e a professora explicou que a gente trabalhava multiplicação na reta numérica, não precisava uma sequência para trabalhar a multiplicação. Então até esse olhar do pai vê que hoje a gente pode trabalhar diferenciado. E até mesmo nos fascículos, um completa o outro, ou vou primeiro os números, depois operações, mas um completa o outro porque se você for ver resolução de problemas vai tá usando coisas do um, dois e assim por diante.

Então aqui um pouquinho dos encontros que a gente teve, aqui na escola do centro, os professores construindo os jogos, alguns eles trazem meio pronto e terminar de construir no encontro. Aqui eles estavam trabalhando as operações com o baralho. Aqui o jogo do trunfo que eu levei pra gente jogar, daí eles confeccionaram com os alunos e trouxeram para mostrar. Material dourado. Aqui já é outra escola, a gente trabalhou a reta numérica. Aqui foi o professor que confeccionou o jogo. Espaço e forma, foi um dos fascículos mais rico de se trabalhar, espaço e forma e frações. Porque que como eu falei ontem, de forma, [a gente viu no início que se trabalha muito com a questão o ponto, a reta, o plano e as formas básicas, o triângulo, o quadrado, o retângulo e o círculo.] [E quando você vai montar as figuras com os palitos, o professor monta mas ainda fica inseguro.] Será que o trapézio é sempre na mesma posição? Se eu virar um pouquinho os palitos, o que é? [O professor as vezes tem dificuldade nisso], então foi um fascículo bem rico. Dentro de espaço e forma a gente trabalhou com orientação e localização, a gente fez uma quadra, daí eles criaram fichinhas no percurso e o colega tinha que fazer seguir. Aqui foi a professora que criou o jogo da subtração e esses jogos eu pedi como doação, eles doaram e vou fazer outro para as escolas. Esse jogo foi bem legal, ela trabalhou com a inclusão, tem EVA em alto relevo e fez os números em braile. Ela doou esse jogo também. Aqui foram os jogos que eles trabalharam em sala de aula e trouxeram. Aqui também foi em alto relevo. Esse aqui foi bem bacana, ela utilizou além dos numerais as mãozinhas para mostrar os números, esses jogos foram usados tanto no Pró-letramento quanto no PNAIC. Espaço e forma, aqui a construção da maquete. Aqui a gente trabalhou com os sólidos geométricos, aqui a tutora de língua portuguesa que não conseguia montar os sólidos. Na língua portuguesa é mais ler aqui a gente tem que construir, eu posso emprestar mas o interessante é vocês construírem, e a gente sentindo as características deles. Porque [nós professores precisamos perceber as características, porque se a gente não conhece, como eu vou trabalhar com a criança]; então foi um trabalho bem rico e foi bem interessante isso. Até usei uma tabela do ano passado, é interessante que a gente não se confunda e saiba. Então aqui a gente trabalhando frações, a gente trabalhou com vários joguinhos, eles construíram o tangram e a gente trabalhou com sobreposições. Foi um trabalho bem rico com frações.

Então, deixa eu falar pra vocês porque eu coloquei a caixinha de presentes. O Pró-letramento me abriu outros caminhos, então depois que eu comecei no primeiro e segundo ano, teve um ano que fui convidada a dar oficina de matemática com jogos de matemática, eu fui, dei cursos em outros lugares. E foi bem bacana porque foi abrindo novos horizontes e daí fui para o PNAIC. Daí por mais que seja linguagem a minha área, eu consigo fazer essa ponte entre matemática e linguagem, a gente consegue trabalhar e trazer aqui para o português também, não precisa ficar só preso na leitura, você pode tudo fazer no concreto também.

Gravação 20 - P23			
Unidade de Significado	Interpretação do dito no contexto do encontro	Unidade de Significado articulada	Ideia central
P23: [...] eu não sou da área de matemática, não sou formada na área, não gostava de matemática [...]	A tutora revela seu modo de estar com a matemática antes de tornar-se tutora do Pró-letramento. Ela relata na sequência como iniciou seu envolvimento com o Pró-letramento e como mudou sua postura.	20.1 A tutora não é formada em matemática e não gostava de matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática. H: Formação do professor.
P23: E agora eu posso dizer que eu <u>gosto</u> da matemática, que eu me <u>encantei</u> com a matemática, não é minha área, mas agora eu me apaixonei por ela.	A tutora fala sobre seu modo de estar com a matemática enquanto professora, sobre a mudança em relação ao momento inicial de não gostar. Depois de tornar-se tutora do Pró-letramento ela que agora gosta de matemática, que se encantou, se apaixonou pela matemática. Gostar: pelo dicionário A significa 1 Achar bom gosto ou sabor em. 2 Provar, tomar o gosto a. 3 Saborear, tomar o gosto. 4 Achar bom ou belo. 5 Ter amizade, amor ou simpatia a. Encantar: de acordo com o dicionário A significa 1 Exercer encantamento em; tornar-se encantado. 2 Fazer desaparecer, tornar invisível. 3 Maravilhar, seduzir.	20.2 Depois de tornar-se tutora do Pró-letramento a tutora passou a gostar de matemática.	B: Modos de o professor estar com a matemática.
P23: Então há <u>esse</u> <u>pensamento</u> , não há um pensamento de que eu preciso ter a formação [...]	Os professores pensam em fazer os cursos de capacitação para apenas para conseguir elevação de nível no plano de carreira, fazendo o mínimo exigido pela prefeitura. Não pensam que precisam da formação ou da capacitação para melhorar sua atuação profissional. Esse pensamento: refere-se ao que tutora diz que os professores pensam sobre os cursos de formação continuada. Os professores não acham necessário fazer um curso de 120h se o município exige apenas 8 horas de curso para elevação de nível no plano de carreira.	20.3 Os professores pensam em fazer os cursos de capacitação para apenas para conseguir elevação de nível no plano de carreira, não pensam que precisam da formação para melhorar sua atuação profissional	O: Modos de o professor estar na formação continuada (geral).
P23: [...] mas <u>quem</u> fazia o curso falava totalmente diferente da	A tutora comenta sobre a fala dos professores da primeira turma do Pró-letramento em Matemática	20.4 O que era feito no Pró-letramento em Matemática é	H: Formação do professor

faculdade de matemática que a gente fez, da graduação [...]	que eram formados em matemática. Esses professores dizem que o que foi visto no curso Pró-letramento é totalmente diferente do que eles faziam na graduação. Na sequência é esclarecida a diferença: “na graduação a gente trabalha muito com técnica, calculo e aqui não, a gente faz o concreto”.	diferente do que é feito em um curso de graduação em matemática.	
	Quem: refere-se aos professores da primeira turma do Pró-letramento em Matemática que eram formados em matemática.		
P23: [...] as crianças dizem não gostam de matemática porque os nossos professores também não gostam [...]	A tutora fala da relação do aluno com a matemática como um resultado modo como o professor se relacionado com a matemática, com uma consequência direta. O aluno não gosta porque o professor não gosta de matemática.	20.5 As crianças dizem não gostam de matemática porque professores não gostam.	B: Modos de o professor estar com a matemática. F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.
P23: [...] não é que eles não gostam porque eles não <u>querem</u> , não é isso, é que o professor não <u>sabe</u> trabalhar os <u>recursos</u> que a gente tem e que tornam a aula <u>prazerosa</u> .	O não gostar de matemática é novamente enfatizado. A tutora justifica porque os professores não gostam de matemática, não é por falta de vontade mas sim por não saber trabalhar com os recursos que deixam a aula prazerosa.	20.6 Os professores não gostam de matemática porque não sabem trabalhar com os recursos didáticos que tornam a aula prazerosa.	B: Modos de o professor estar com a matemática. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
<p>Querer: pelo dicionário A significa 1 Sentir vontade de; ter a intenção de. 2 Almejar, ambicionar, anelar por, desejar.</p> <p>Saber: de acordo com o dicionário A significa 1 Estar informado de, estar a par, ter conhecimento de; conhecer. 2 Compreender ou perceber um fato, uma verdade.</p> <p>Recursos: refere-se aos recursos didáticos que auxiliam o ensino da matemática.</p> <p>Prazeroso: pelo dicionário A significa 1 Em que há prazer; prazenteiro. 2 Alegre, jovial.</p> <p>De acordo com o dicionário de filosofia: Prazer (do lat. placere: agradar, satisfazer) Uma das dimensões básicas da vida afetiva, o prazer opõe-se à dor e ao sofrimento, caracterizando-se pela consciência a satisfação de uma tendência ou desejo. Podem-se distinguir os prazeres físicos, derivados dos sentimentos, dos prazeres intelectuais, em que o elemento intelectual, como na apreciação de uma obra de arte, se</p>			

	sobreposição ao sensorial.		
P23: Quando o professor aprende e mostra pra criança que é gostoso aprender, ela também vai gostar [...]	Novamente a tutora trata do como o aluno se mostra com a matemática como consequência do modo como o professor está a matemática. Quando o professor aprende matemática pode mostrar com é gostoso aprender, se o professor não sabe, não gosta, não vai conseguir levar o aluno a gostar.	20.7 Quando o professor aprende matemática pode mostrar com é gostoso aprender, e assim a criança também vai gostar.	B: Modos de o professor estar com a matemática. F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.
P23: <u>Ela</u> gosta; ela acaba dizendo que não gosta quando começa só o <u>mecânico</u> .	A tutora afirma que a criança inicialmente gosta de matemática, mas acaba dizendo que não gosta quando começa a ficar só na parte mecânica. Essa parte mecânica refere-se aos algoritmos feitos quase automaticamente, sem reflexão.	20.8 A criança inicialmente gosta de matemática, mas acaba dizendo que não gosta quando começa a ficar só na parte mecânica	F: Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.
	<p>Ela: a criança, o aluno dos anos iniciais do ensino fundamental.</p> <p>Mecânico: pelo dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Pertencente ou relativo à mecânica. 2 Que requer o trabalho das mãos ou das máquinas. 3 Que não age quimicamente, mas segundo as leis do movimento. 4 Que se faz sem vontade ou reflexão; maquinal, automático. 		
P23: É preciso ter o <u>registro</u> ? Sim, precisa ter. Mas precisa ter a <u>prática</u> também.	Ao falar do mecânico a tutora trata do registro, associando esse registro ao aspecto mecânico; confirma a necessidade do registro, mas junto com a prática. Um modo de olhar para a relação teoria e prática.	20.9 É preciso ter o registro junto com a prática.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico.
	<p>Registro: pelo dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ato ou efeito de registrar. <p>Registrar: conforme dicionário A significa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Inscrever(-se); lançar(-se) por escrito em livro próprio. 2 Transcrever em cartório ou repartição pública competente, a fim de que tenha autenticidade. 3 Anotar, consignar por escrito. <p>Esse registro faz referência a anota por escrito, ligado a ideia de formalizar.</p> <p>Prática: refere-a ao aspecto manipulativo, o praticar está relacionado ao aplicar, ao fazer.</p>		
P23: Então são professores formados,	A tutora fala da formação dos professores, afirma que eles têm	20.10 Os professores têm	C: Modos de o professor estar

são professores que tem <u>conhecimento</u> e <u>trocam</u> bastante.	conhecimento de matemática e enfatiza a troca de experiência entre esses professores no Pró-letramento. Esse trocar no sentido de reciprocidade, de compartilhar os saberes com outros professores. Não é revelada nesse ponto qual a formação desses professores, mas pelo contexto da fala refere-se a formação em curso superior, mesmo que não em matemática.	conhecimento em matemática e no curso trocam experiências entre eles.	na formação continuada em matemática. I: Conhecimento do professor.
<p>Conhecimento: pelo dicionário A significa 1 Ato ou efeito de conhecer. 2 Faculdade de conhecer. 3 Ideia, noção; informação, notícia.</p> <p>Trocar: pelo dicionário A significa 1 Dar em troca, dar uma coisa por outra; permutar. 2 Mudar de uma coisa para outra; preferir. 3 Mudar, substituir. 4 Tomar (algo) em vez de outro. 5 Dar e receber reciprocamente; alternar, reciprocitar.</p>			
P23: [...] na minha escola tem duas <u>caixas</u> cheias que têm anos que estava fechada lá e tudo mundo hoje trabalha	A tutora relata que na escola em que trabalha tinha duas caixas com recursos didáticos que estavam guardados e sem uso; mas que hoje, depois que os professores fizeram o Pró-letramento em Matemática, todos usam. Em sua fala a tutora comenta que todos os professores dessa escola fizeram o esse curso.	20.11 Havia na escola caixas com recursos didáticos guardados e sem uso; mas depois que os professores fizeram o Pró-letramento em Matemática, passaram a usá-las.	E: Ensino da matemática: aspecto metodológico. G: Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
Caixas: refere-se a caixas cheias de recursos pedagógicos como quadro valor lugar, material dourado e ábaco.			
P23: [...] a gente viu no início que se trabalha muito com a questão o ponto, a reta, o plano e as formas básicas, o triângulo, o quadrado, o retângulo e o círculo.	A tutora conseguiu observar no início do curso o que os professores trabalham em no eixo espaço e forma: o ponto, a reta, o plano e as formas básicas, o triângulo, o quadrado, o retângulo e o círculo.	20.12 No eixo espaço e forma professores trabalham com: o ponto, a reta, o plano e as formas básicas, o triângulo, o quadrado, o retângulo e o círculo.	D: Ensino da matemática: conteúdo.
P23: E quando você vai montar as figuras com os palitos, o professor monta, mas ainda fica <u>inseguro</u> .	A tutora percebeu insegurança dos professores ao montar figuras geométricas com palitos. Ela afirma que o professor monta, ele consegue fazer, mas não se sente seguro, ainda tem dúvidas em relação aos conceitos envolvidos.	20.13 Os professores ficam inseguros ao montar figuras geométricas com palitos.	I: Conhecimento do professor.

	Inseguro: pelo dicionário A significa Que não é seguro, falta de segurança.		
P23: O professor as vezes tem <u>dificuldade</u> <u>nisso</u> [...]	Pelo contexto, os conceitos de geometria são obstáculos para os professores.	20.14 O professor tem dificuldade em trabalhar conceitos geométricos.	I: Conhecimento do professor
	Dificuldade: pelo dicionário A significa 1 Qualidade do que é difícil. 2 Aquilo que é difícil ou torna difícil uma coisa. 3 Embaraço, estorvo, impedimento. 4 Obstáculo. 5 Objeção, dúvida. Nisso: no trabalho com conceitos geométricos envolvidos na montagem de figuras com palitos.		
P23: [...] nós professores precisamos <u>perceber</u> as características, porque se a gente não conhece, como eu vou trabalhar com a criança.	Ao falar do trabalho com os sólidos geométricos a tutora volta a falar das dificuldades dos professores, agora em montar os sólidos. Mas ela afirma que é importante essa construção porque o professor precisa conhecer, perceber as características dos sólidos para poder trabalhar com a criança.	20.15 O professor precisa perceber as características dos sólidos geométricos para trabalhar com a criança.	I: Conhecimento do professor D: Ensino da matemática: conteúdo
	Perceber: pelo dicionário A significa 1 Adquirir conhecimento de, por meio dos sentidos. 2 Abranger com a inteligência; compreender, entender.		

Quadro 20: análise da gravação 20.

Síntese das ideias centrais Gravação 20

- B - Modos de o professor estar com a matemática.
- C - Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.
- D - Ensino da matemática: conteúdo.
- E - Ensino da matemática: aspecto metodológico.
- F - Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.
- G - Modos de o professor estar com o ensino da matemática.
- H - Formação do professor.
- I - Conhecimento do professor.
- O - Modos de o professor estar na formação continuada (geral).

2.2.2 A matriz ideográfica

A matriz ideográfica é um quadro síntese que tem por objetivo tornar visível o feito, mostrando os significados presentes nos discursos. Como um mapa de localização, a matriz mostra “onde” estão as ideias centrais por nós interpretadas.

A distribuição dos dados na tabela pode ser visualizada da seguinte maneira: na vertical encontram-se as ideias centrais, de A até P, na horizontal encontram-se os números das gravações, de 01 a 20, e no cruzamento de ambas localiza-se a indicação das “unidades de significado articuladas” que se manifestam nas respectivas ideias.

Matriz ideográfica																				
		Gravação																		
Ideias centrais	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A Modos de estar com a matemática.	1																	18	5	
B Modos de o professor estar com a matemática.	2 e 6				1		4, 7, 8, 10 e 13		1e 4			14	1, 3 e 4	1, 7 a 9	19	4 e 5	1, 2 a 4, 7e 11	2, 10 e 25	1	1, 2, 5 a 7
C Modos de o professor estar na formação continuada em matemática.	2				1 e 26		1, 2	1	2 a 4	1e 2	1, 6 e 12			2		9, 10, 15, 16 e 17		26	8, 9 e 14	10
D Ensino da matemática: conteúdo	3, 15, 16, 20, 23, 27, 29, 31 a 33, 37e 38.	1, 8 a 10				6, 7	5, 6, 14 e 15	2 e 3	14		3 e 17	4, 5 e 7			8 a 12 e 14	30	6, 7, 12 e 13	6, 16 e 20	13	12 e 15
E Ensino da matemática: aspectos metodológicos	4, 11, 13 a 15, 17 a 23, 25, 28, 29, 34, 36 e 38.	1, 2, 5, a 10, 23 e 26	1 e 2	1	2, 6 a 8, 10 e 18, 20, 22 a 24.	1, 2, 4, 5, 6	3	2 a 4	8, 10, 11e 13		3, 8, 11, 13, 15, 17, 19 e 22	1, 3, 5 a 7, 9, 10, 12 e 13	5 a 8	3 e 4	2 a 7, 9 a 13, 15 e 20	18, 19, 21, 22, 28, 29 e 31	6 a 10, 23 e 24	3 a 6, 9, 12 a 17 e 21	9 a 13	9 e 11
F Modos de o professor ver o aluno dos anos iniciais.	7																			5, 7 e 8
G Modos de o professor estar com o ensino da matemática.	8, 9, 26, 31, 32 e 35	15, 20				1	9		5, 7		7, 8, 11, 14 e 22	8, 9, 10 e 15	2		6, 7, 14 e 22	1, 6 a 8, 12 a 14, 20, 23, 27e 28	4, 5, 12, 13, 14 e 17	1, 2, 3, 19 e 24	3, 6 e 12	6 e 11
H Formação do professor	9, 10, 12, 24, 39 e 40	11 a 14 e 17	3		25 e 27		11	5			2, 12	14		1	16 a 18	11	1 e 21		4	1 e 4
I Conhecimento do professor	16, 24 e 33	3, 4, 6, 7, 13, 17e 20			3, 4, 9, 11e 13	2	12 e 14		2, 6 a 9, 14	3	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10 e 18	2	6	3	1, 5, 15, 16, 17e 22	3 a 6, 10, a 12, 16, 17 e 19	16 e 24	25	4 a 8	10, 13 a 15
J Modos de ver a avaliação.	30	16, 18 e 19									16, 20, 21, 24 e 25			4	21	26, 27	18, 19, e 20	6 e 7		
K Modo de ser do professor		21, 22 e 24		2	5 e 27	3, 4	1e 2		3, 9 e 13	1e 2	20	1		6	21 a 24	7 a 9, 12, 13, 23 a 25	15, 16, 17 e 25		7	
L Modos de o professor ver como o aluno aprende.		26			14, 19, 21 e 23						23 e 24	16			24	22		11		
M Modos de estar professor-aluno.											23	11					18			
N Conhecimento do aluno.														5						
O Modos de o professor estar na formação continuada (geral).		25		2				5	12					6	23	2	14 e 22	21, 22 e 23	2	3
P Objetivo do ensino		16													3		20	7 e 8		

2.2.3 A análise nomotética

A análise nomotética indica o movimento de redução que transcende o aspecto individual da análise ideográfica; partimos dos depoimentos dos sujeitos em direção às generalidades, ou seja, as características básicas compreendidas na forma de manifestação do fenômeno, possíveis de interpretação, se expõem.

Continuando o movimento de interpretação do que na pesquisa se mostra ao pesquisador, as 16 “ideias centrais”, expostas na matriz ideográfica, foram novamente articuladas, a fim de encontrar convergências, divergências ou idiossincrasias. Desse trabalho analítico, as 16 IC confluíram, cada uma a seu modo, para 5 categorias abertas. São elas:

1. A manutenção da matemática escolar

2. Modos de estar professor - matemática - ensino

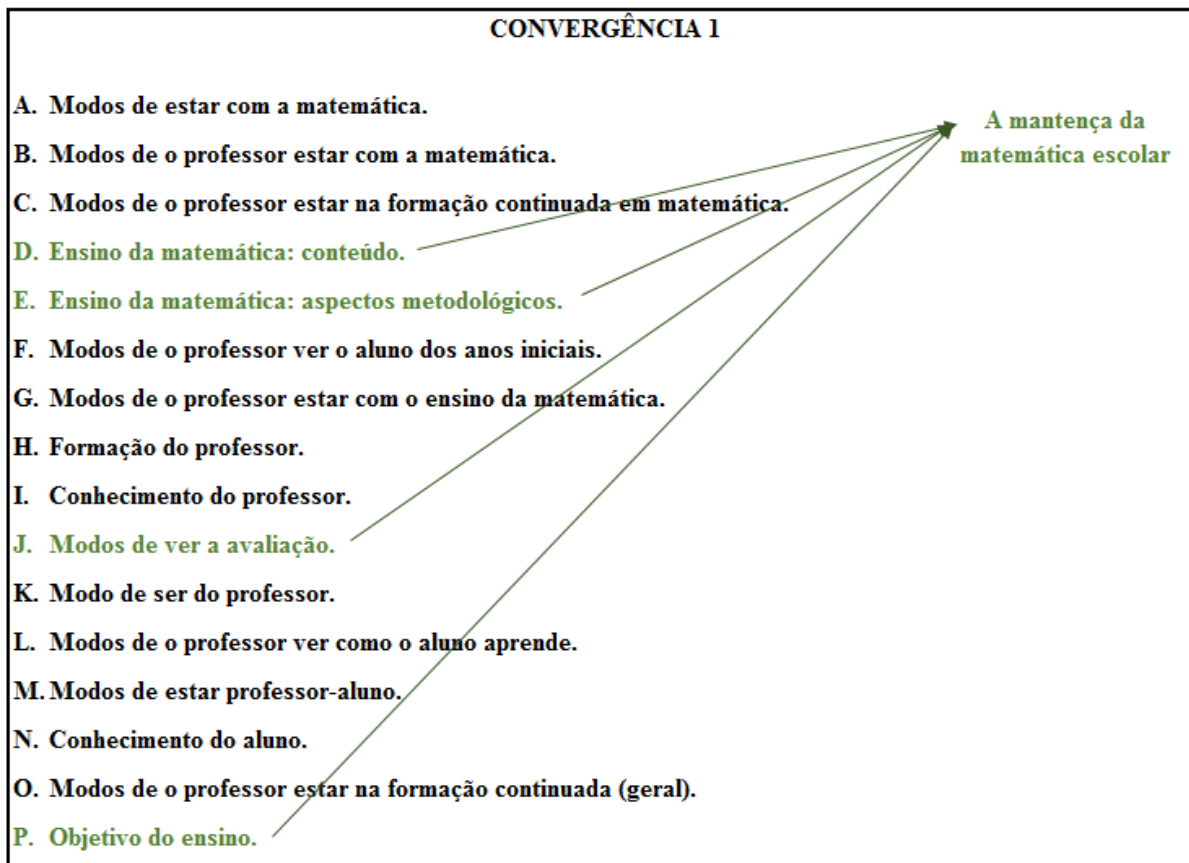
3. O aluno dos anos iniciais

4. Formação do professor que ensina matemática

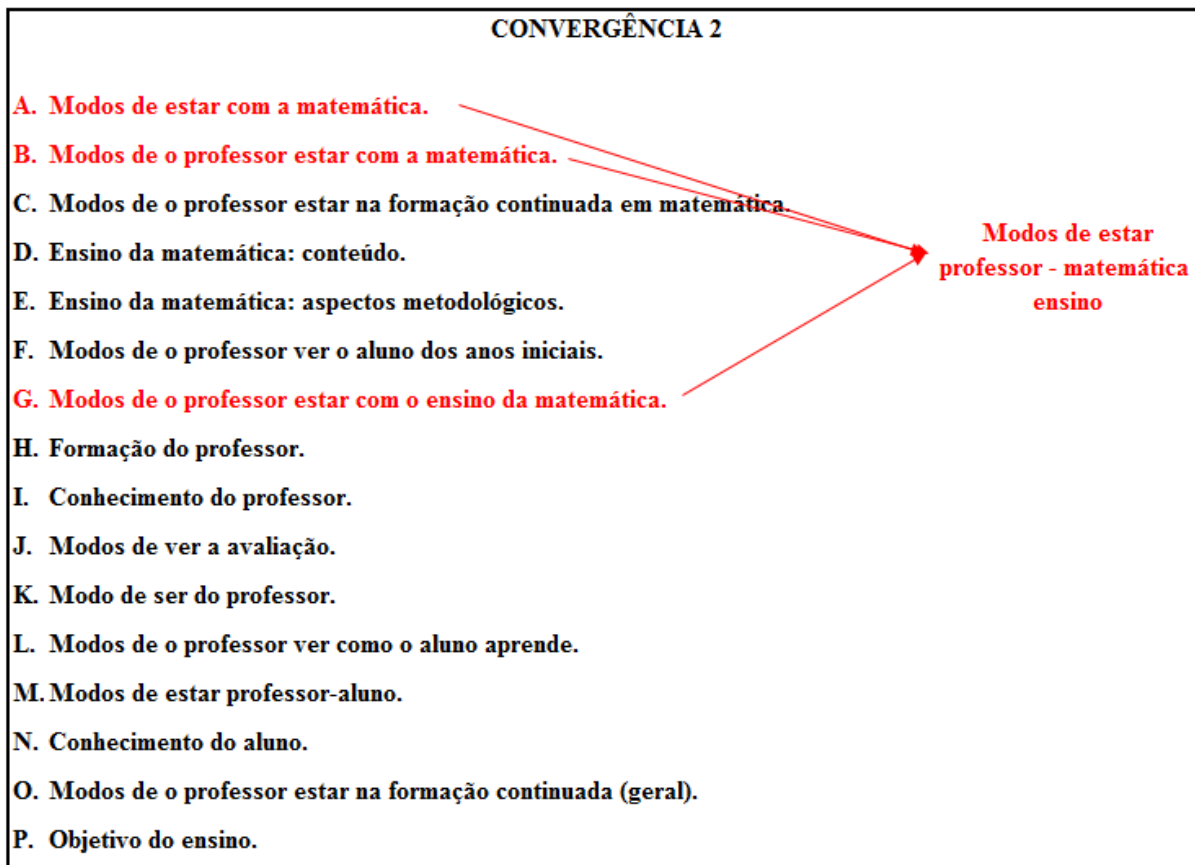
5. Modo de ser professor

Percebe-se no movimento de articulação e redução que as categorias que serão discutidas permanecem relacionadas. Apesar disso, elas se constituem categorias porque cada uma tem sua especificidade que merece destaque e olhar atento.

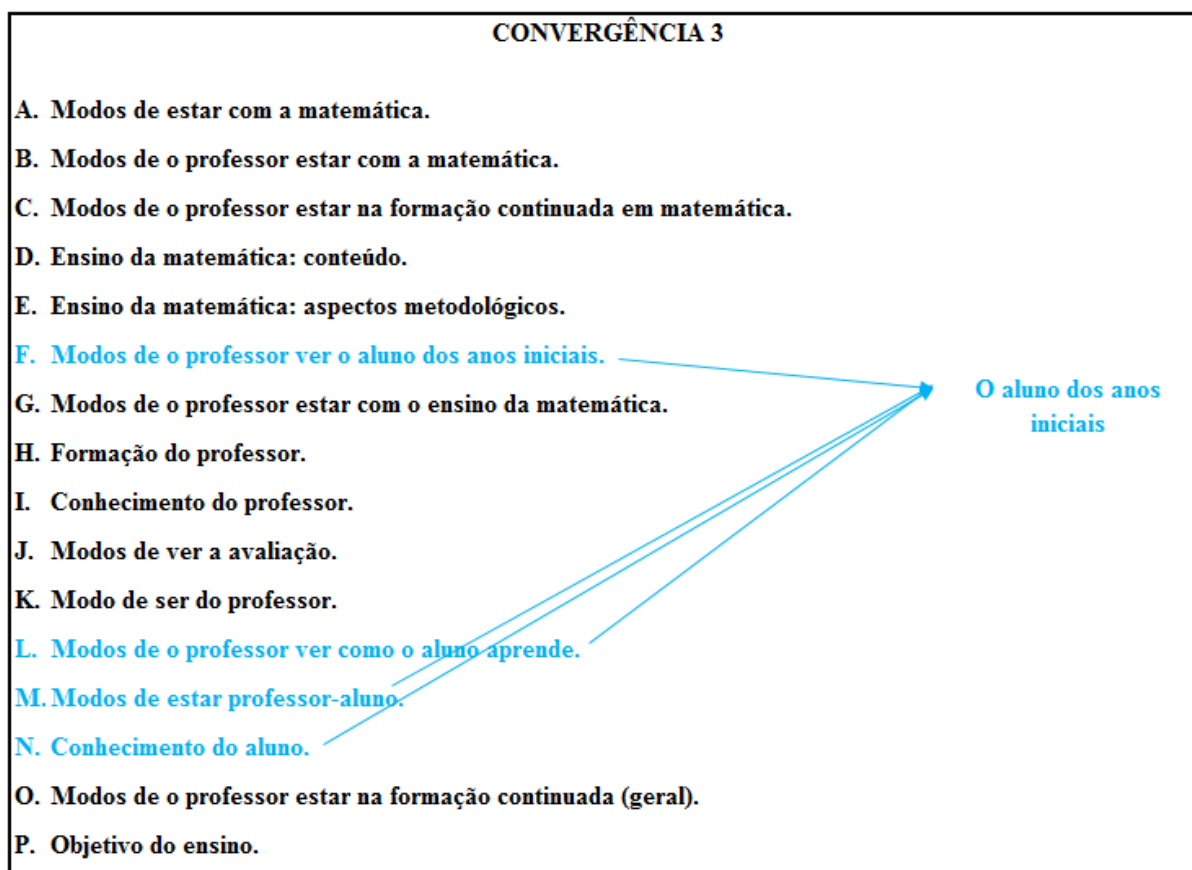
A seguir, será apresentado o movimento de convergência que traz as 5 categorias abertas. Os 5 primeiros quadros mostrarão de quais “ideias nucleares” afluiu cada categoria isoladamente, e o último permitirá uma visão geral dos agrupamentos finais.



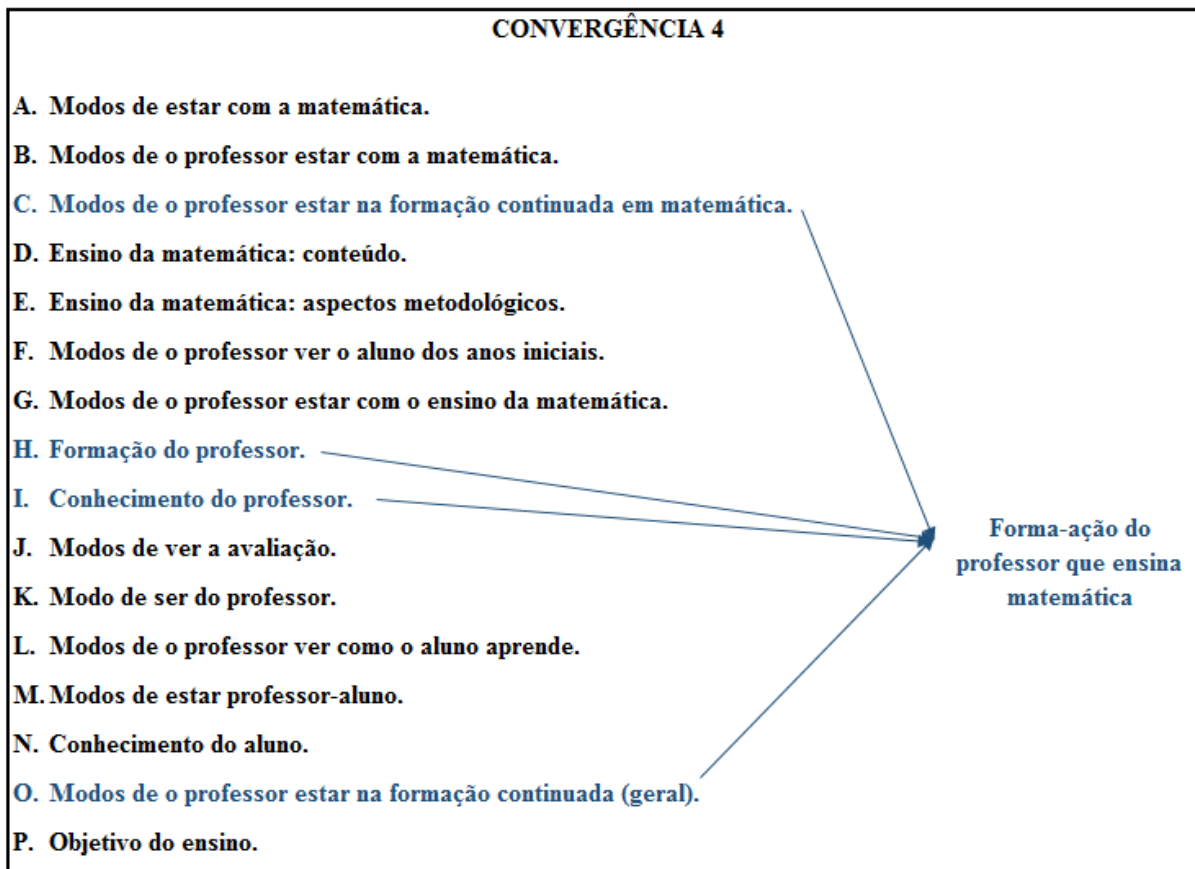
Quadro 22 – Convergências para a categoria A manutenção da matemática escolar.



Quadro 23 – Convergências para a categoria Modos de estar professor-matemática-ensino.

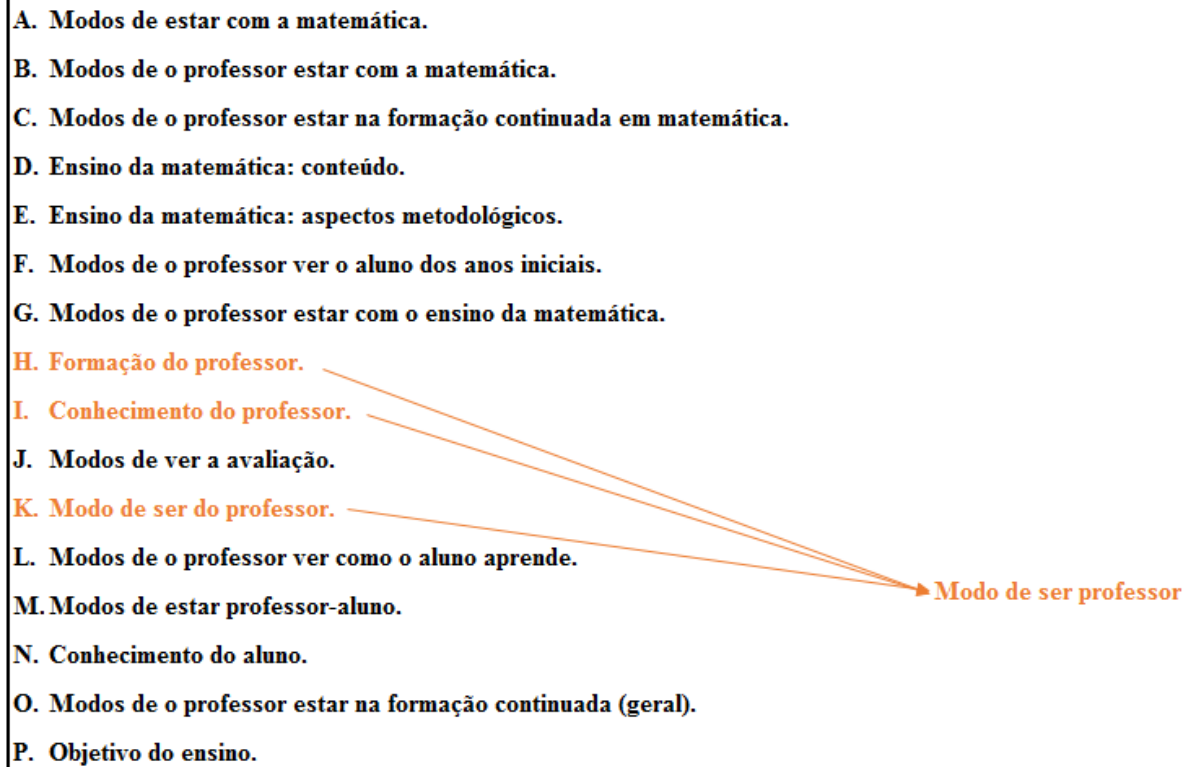


Quadro 24 – Convergências para a categoria O aluno dos anos iniciais.

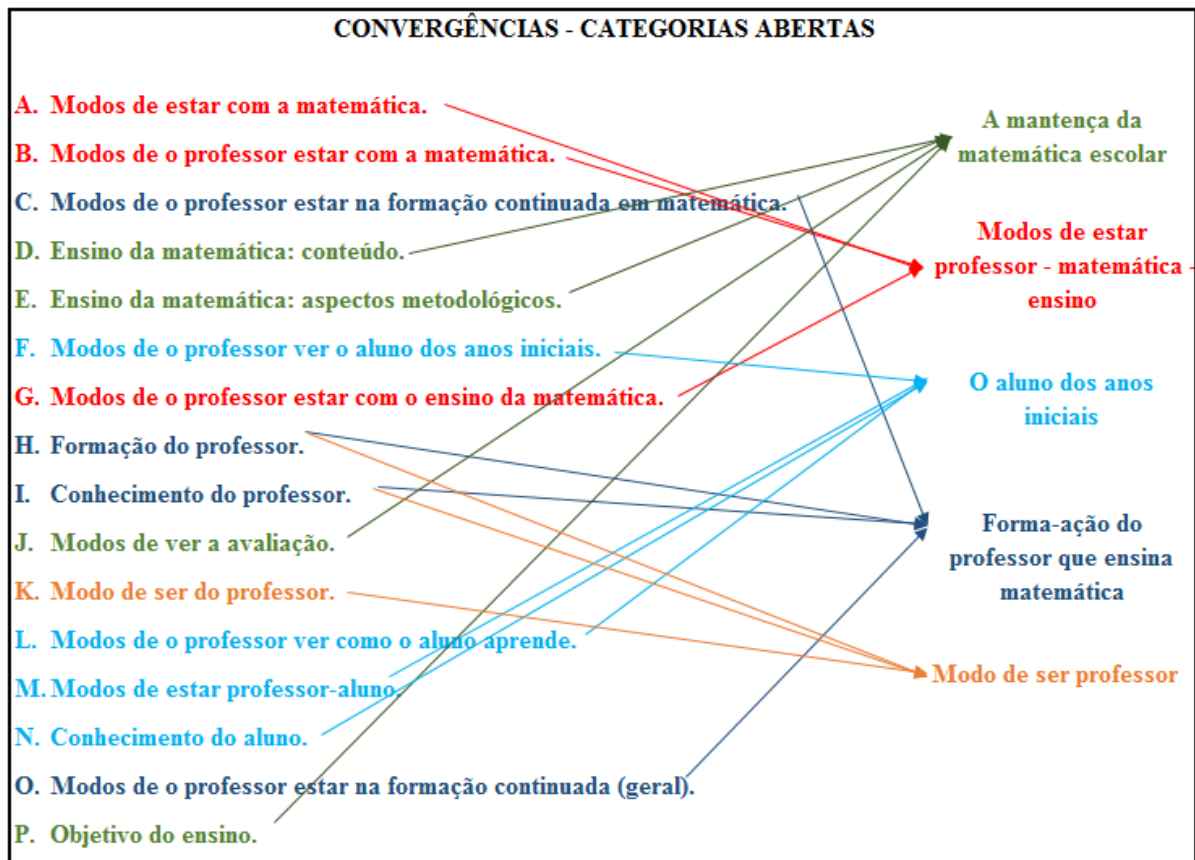


Quadro 25 – Convergências para a categoria Formação do professor que ensina matemática.

CONVERGÊNCIA 5



Quadro 26 – Convergências para a categoria Modo de ser professor



Quadro 27 – Convergências para as Categorias Abertas.

CAPÍTULO 3:

Das categorias abertas à compreensão da pesquisa

Antes víamos os copos mas não fazíamos uma reflexão, talvez porque não estivéssemos com sede. Agora, tenho sede e começo a prestar atenção (ALES BELLO, 2006, p.27).

3.1 Interpretando as categorias abertas

O movimento efetuado durante as análises *ideográfica* e *nomotética* desvelou articulações que constituem categorias abertas à discussão, interpretação e compreensão. Essas categorias não são prévias e se constituem pelo movimento de redução e convergência da análise dos dados. Nesta pesquisa, denominamos as seguintes categorias: **A manutenção da matemática escolar; Modos de estar professor – matemática – ensino; O aluno dos anos iniciais; Forma-ação do professor que ensina matemática; Modo de ser professor.**

Essas categorias revelam faces do fenômeno estudado, visualizadas e compreendidas a respeito das ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais, na ótica dos professores-tutores do Pró-letramento em Matemática. Elas serão discutidas individualmente, para ressaltar aspectos importantes de cada uma, apesar da constatação de que eles existem entrelaçadamente nos discursos.

Para a discussão das categorias buscamos dialogar com os depoentes e com autores lidos, com um olhar em direção à compreensão do todo presente em cada categoria.

Neste momento nos propomos a retomar destaques das descrições apresentadas e trabalhadas na análise ideográfica, interpretando, refletindo e explicitando nossa compreensão das articulações que convergiram na direção das categorias abertas mencionadas.

3.1.1 A manutenção da matemática escolar

A manutenção da matemática escolar se mostrou presente na fala de 19 tutores em 4 ideias centrais que trataram do ensino da matemática. Em suas falas os professores explicitam o que para eles mantém a matemática escolar: conteúdo, metodologia, objetivos do ensino e avaliação. Estes são quatro pilares de sustentação do pensar o ensino da matemática, de modo que o mantenham vivo, em ação, pulsando e fazendo história na educação brasileira. Assim, o que mantém o ensino é uma categoria de importância nuclear nessa pesquisa, estando presente em todas as gravações.

Pela característica do que é dito, temos aqui a manutenção da matemática escolar, aspectos centrais, sem os quais não teríamos um ensino escolarizado de matemática. De acordo com o dicionário Aulete, manutenção significa: aquilo que é necessário para subsistência de alguém; alimento, sustento. Pelo dicionário online de Português significa: sustento, alimento necessário para a subsistência; manutenção, despesas de conservação de alguma coisa. Entendemos por manutenção algo que sustenta, que possibilita a subsistência, aquilo que mantém vivo, talvez não o suficiente para um crescimento desejável, mas que não deixa morrer.

É desse modo que entendemos o que é dito nas ideias contrais que convergem para essa categoria, como estruturação, ou seja, o que envolve uma estrutura e uma ação de movimento “da” e “para” a prática docente. A matemática escolar está sempre em movimento e de algum modo envolve conteúdo, metodologia, objetivos de ensino e avaliação. O modo de ser desses aspectos se modifica e é isso que é revelado pelos tutores nessa categoria.

A fala sobre os conteúdos matemáticos teve como solo os conteúdos trabalhados no material do Pró-letramento em Matemática. Tal como já foi comentado, o material é dividido em fascículos e trata os seguintes temas: 1. Números Naturais; 2. Operações com Naturais; 3. Espaço e forma; 4. Frações; 5. Grandezas e Medidas; 6. Tratamento da Informação; 7. Resolução de Problemas: o lado lúdico do ensino da Matemática e 8. Avaliação da aprendizagem em Matemática nos anos iniciais.

O material do Pró-letramento traz uma abordagem não seriada dos principais temas previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN - Matemática), por isso escutamos na fala dos professores que os mesmos conteúdos foram tratados em diferentes turmas, de diferentes maneiras. Mas, por conta da seriação das turmas, em vários momentos, o conteúdo ou a metodologia se mostram relacionados com o ano/série a qual se destina a atividade. Inclusive as questões de adaptação das atividades de acordo com a turma trabalhada foram bastante comentadas pelos tutores.

Uma dificuldade apontada foi o trabalho com as cursistas que atuavam na educação infantil. Isso porque se exigia das cursistas a aplicação em sala de aula das atividades trabalhadas no curso, e tais atividades estavam mais direcionadas aos anos iniciais do ensino fundamental.

Legalmente, a educação infantil deve ser oferecida em creches para as crianças de 0 a 3 anos, e em pré-escolas para as crianças de 4 e 5 anos. Desde 2010, deve estar em acordo com as Diretrizes Curriculares para Educação Infantil, um documento que fundamentado na

Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009), que “Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil” (p. 10) e determina que:

É dever do Estado garantir a oferta de Educação Infantil pública, gratuita e de qualidade, sem requisito de seleção.

2.2 Criança:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura.

2.3 Currículo:

Conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade.¹³

2.4 Proposta Pedagógica:

Proposta pedagógica ou projeto político pedagógico é o plano orientador das ações da instituição e define as metas que se pretende para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças que nela são educados e cuidados. É elaborado num processo coletivo, com a participação da direção, dos professores e da comunidade escolar (BRASIL, 2012, p. 12-13).

Segundo esses referenciais, o que se discute como central é “o desenvolvimento integral do sujeito”, ou seja, que o papel da educação infantil está no CUIDAR da formação da criança em espaço formal, contemplando a alimentação, a limpeza e o lazer (brincar). Também é seu papel EDUCAR, sempre respeitando o caráter lúdico das atividades, com ênfase no desenvolvimento integral da criança. Não cabe à educação infantil alfabetizar a criança (BRASIL, 1999).

Como a educação infantil não é vista como uma fase em que se trabalha especificamente os conteúdos matemáticos foi necessário fazer adaptações, ou seja, tornar as atividades acessíveis ao trabalho nessa etapa escolar, tal como foi apontado por vários professores.

P1: [...]eu tive que fazer adaptações de certas atividades, porque por exemplo educação infantil, quando chega na fração, por exemplo, é bem complicadinho.

P8: [...] a cada fascículo ela foi adaptando [...]

P9: [...] então a gente procurou trazer aqueles conteúdos de uma forma bem simplificada, adaptar, trazer atividades diferentes para eles, para que eles pudessem aplicar na educação infantil e eu acho que deu certo.

Assim, aspectos de conteúdo e metodologia se entrelaçam de modo desafiador na educação infantil. Não percebemos aqui preocupações com a avaliação para promover ou não o aluno nos trajetos formativos, como formalmente a educação básica o faz, pois isso não cabe a essa etapa.

Em relação aos conteúdos, geometria, frações e análise combinatória se revelaram como os mais difíceis para serem trabalhados na educação infantil:

P1: [...] eu levei bonequinhos de papel para começar na educação infantil já trabalhando isso com eles e depois no primeiro ano para eles entenderem a combinação né[...]

P14: As frações a gente teve um pouco de dificuldade devido as professoras trabalharem com criança pequena.

Mesmo diante das dificuldades e necessidade de adaptações os professores acreditam que é importante iniciar o trabalho com conteúdos matemáticos na educação infantil para depois chegar aos anos iniciais. Isso significa dizer que a educação infantil também forma e atua direcionando o projeto de educar matematicamente crianças na escola.

P14: [...] tanto os gráficos quanto outras coisas da matemática têm que ser trabalho desde os alunos pequeninhos, para eles terem noção de como que é montado [...]

P14: [...] nós temos que começar com os pequeninhos, eles não passam para a escrita, não passam para o papel, mas na cabecinha deles já vai internalizando aquilo, quando ele chegar lá, ele vai ter facilidade em aprender.

Além de necessário, os tutores ressaltaram que é possível iniciar os conteúdos matemáticos na educação infantil.

P20: Todos os conteúdos que eu trabalho no meu quinto ano eu posso trabalhar na educação infantil, só vai depender da minha adaptação, da minha maneira de dizer.

P20: [...] se eu já consigo trabalhar na educação infantil o conceito da metade, como eu não vou conseguir chegar no quinto ano com uma formação melhor dentro da fração que tanto nos assusta (?).

Foi recomendado pelos tutores o uso dos jogos matemáticos e o uso de materiais concretos para a educação infantil:

P1: [...] é bom trabalhar isso na educação infantil mas os maiorzinhos, não com os pequeninhos e também para iniciar em sala de aula... assim... formar assim o conceito... formar o conceito do número.

P1: [...]operações com números naturais, vai através de uma situação problema com materiais concretos [...]isso para trabalhar educação infantil, iniciando lá educação infantil, primeiro ano, pode ser feito dessa maneira.

P14: Então vocês estão vendo que é tudo trabalho simples porque é com criança pequena mesmo.

Mas ao tratar dos jogos, iniciando na educação infantil e seguindo para os anos iniciais do ensino fundamental, surgem algumas preocupações:

P6: [...] a gente trabalha muito: jogar e registrar o resultado [...]

P6: Mas como é que eu formalizo, como é que eu organizo em forma de registro?

A formalização enquanto registro do que foi aprendido é importante para o professor como um modo de validar o que foi ensinado, dando garantia ao seu trabalho.

Por seguir um caminho iniciado na educação infantil, os anos iniciais carregam as complexidades do que foi ou não trabalhado na fase anterior, ressaltando a preocupação em também formar os professores das diferentes etapas da escolarização.

Em relação aos conteúdos, uma discussão interessante sobre a geometria se revelou entre os discursos: enquanto alguns professores defendem o trabalho desde a educação infantil, outros sugerem que seja trabalhado apenas nos anos finais do ensino fundamental.

P1: [...] depois para a educação infantil eu trabalhei com a forma nas dobraduras e elas gostaram muito também.

P1: [...] elas dizem que geometria tem que trabalhar lá no final, no colégio.

P1: [...] que isso é para professor de matemática formado.

São duas falas, aparentemente antagônicas, que trazem uma ideia de que o conteúdo de geometria é tão complicado para o professor que talvez não deva ser ensinado às crianças, mas que por outro lado precisa ser ensinado às crianças para que não se torne complicado no futuro, para o aluno nas seguintes etapas escolares, que pode também vir a ser um professor. O professor reconhece, de certo, modo que não dá conta de ensinar, mas também reconhece que a criança precisa saber, ou seja, isso precisa ser ensinado.

Assim, quando a professora dos anos iniciais coloca a responsabilidade para o professor formado em matemática ela assume que precisa aprender mais conteúdos específicos de matemática para poder trabalhar geometria com seus alunos⁴⁴.

É revelado nas falas que o conteúdo a ser ensinado é influenciado pelo que e como o professor sabe (ou não sabe). Além disso, o que o professor sabe também se revela no modo como ele trabalha o conteúdo com os seus alunos.

P1: [...] eu senti que elas não lembraram, muitas não sabiam lidar com aquilo.

P1: Elas gostam mais de trabalhar geometria assim, brincando com a criança só.

⁴⁴ Mesmo não sendo o foco dessa pesquisa, diante disso nos perguntamos: será que o professor formado em matemática daria conta de tornar esse conteúdo acessível ou possível aos alunos, desde os anos iniciais? Nossa reflexão instiga o questionamento, que nesse momento permanecerá em aberto.

P2: as atividades que a professora nos ensinou de dobradura, que você não precisa usar régua, que não tem medição, então foi bastante apreciado, eles não conheciam esse tipo de material, não trabalhavam [...]

Aqueles que conseguem superar dificuldades com o conteúdo também conseguem utilizar as diferentes metodologias:

P6: [...]teve uma professora que fez com palito de sorvete com a massinha, outras fizeram com aquele látex, aquela borrachinha, então são vários recursos.

Dentre todos os conteúdos comentados na fala dos professores a geometria ganhou destaque também por conta do tempo dedicado ao trabalho e, mesmo que seja dito que se trata de um conteúdo agradável para o aluno, os professores revelam que deixam de lado e que trabalham pouco.

P18: [...] um assunto que muitas vezes nós deixamos meio de lado e que é tão prazeroso para o aluno [...]

O conteúdo de geometria foi trabalhado no fascículo 3, intitulado “Espaço e forma”. De acordo com o Guia Geral do Pró-letramento, esse fascículo trabalha com “a localização e movimentação no espaço com diferentes pontos de referência, a observação e reconhecimento de formas geométricas presentes na natureza e nos objetos criados pelo homem e a exploração e criação de situações que envolvam formas geométricas” (BRASIL, 2008, p. 10). A geometria é um conteúdo reconhecido por seu rigor e formalidade, isso porque:

O modelo euclidiano acabou por se conservar como o principal referencial para o ensino escolar da Geometria, privilegiando as formalizações e abstrações em detrimento dos aspectos intuitivos e do movimento que leva à constituição dos conceitos geométricos (MONDINI; MOCROSKY; SANTOS, 2010, p.149).

Os conflitos ligados ao trabalho com a geometria ocorrem também pela ideia de que:

é comum o professor dedicar diferente atenção aos conteúdos conforme a importância que lhes atribui, ou mesmo dando mais atenção aos temas por ele preferidos, sem uma reflexão maior sobre as finalidades de suas escolhas (ARAÚJO, 2003, p.12).

P8: [...] geometria pouco trabalhada, mesmo no fundamental dois a gente sabe a geometria é sempre deixada de lado [...]

P9: [...] a geometria vem na proposta curricular para ser trabalhada mas o que acontecia, o professor ia deixando ali, deixava para o final do ano, para não dar tempo, para não ter que trabalhar.

P18: [...] muitas vezes a gente deixa meio de lado porque acha que é menos importante do que outros conteúdos.

Para Pavanello (2004) o fato de os professores reservarem, em geral, o último

semestre para a abordagem desse conteúdo leva a crer que, “conscientemente ou não, a falta de tempo estava sendo usada como desculpa para a não realização do trabalho com geometria” (PAVANELLO, 2004, p.02).

De forma similar a preocupação com a geometria também se revelou pelas ações apontadas para superar esse olhar de “deixar de lado” na busca por garantir que esse trabalho seja feito:

P9: [...] a gente dividiu por bimestre um pouco de cada conteúdo de geometria em cada bimestre e o professor ele tem que trabalhar.

Os tutores se mostraram preocupados com a geometria, inclusive pelo modo como, para eles, esses conteúdos vêm sendo trabalhados nos anos iniciais. Mesmo que esse trabalho não esteja satisfatório, e isso é explicitado nas falas, o conteúdo de geometria alimenta o ensino, mesmo que de forma insuficiente.

As tutoras perceberam também questões relacionadas ao conhecimento do professor em relação aos conceitos de geometria.

P11: [...]fascículo 3, foi o fascículo que eu mais percebi dificuldade nos professores de 4° e 5° ano [...]

Na sequência dessa fala são ressaltadas que as dificuldades estão relacionadas ao saber o que é um sólido geométrico, um poliedro, um corpo redondo, de saber a diferença entre uma figura plana e um sólido geométrico. Assim sendo, os professores mostraram também que estão enfrentando o problema, com o reconhecimento de que “a exclusão da geometria dos currículos escolares ou seu tratamento inadequado podem causar sérios prejuízos à formação dos indivíduos” (PAVANELLO, 2004, p.03).

Temos, em relação à geometria, uma forma explícita de que “as concepções que os professores possuem da Matemática têm implicações em sua prática pedagógica, assim como na escolha dos conteúdos que consideram essenciais que sejam ensinados” (ARAÚJO, 2003, p.15). Essa questão também pode ser percebida pelo modo como os professores falaram dos outros conteúdos.

Por conta do formato das apresentações muitos tutores trataram de comentar sobre todos os fascículos do material e alguns tiveram maior destaque e foram comentados de maneira mais enfática. Em relação aos fascículos 1 e 2, sobre números naturais e operações com naturais, a ligação entre conteúdo e metodologia se torna ainda mais forte. No momento de falar sobre os fascículos as tutoras ressaltam os aspectos metodológicos:

P1: [...] a gente fez bastante jogos com sequência numérica [...]

P11: Eu também quis detalhar bastante fascículo um, fascículo dois, prolonguei demais [...]

P13: Aqui na prática, usaram o material dourado, usaram a reta numérica, o jogo da bota das sete léguas.

Os materiais manipuláveis se destacaram na fala dos professores, como motivadores para o trabalho e também como obstáculos pela falta de prática ou de conhecimento dos professores sobre o seu uso.

P1: [...] elas não sabiam trabalhar, usar reta numérica, nunca tinham usado, então elas gostaram muito.

P1: Quando chega, quando o algoritmo ele é pequeno elas trabalham, é fácil trabalhar com o material dourado, quando chega em contas maiores já é mais complicado trabalhar.

No contexto da fala, a tutora acaba de relatar o trabalho das professoras com o material dourado, envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. Assim, ela relata que é fácil trabalhar com o material dourado quando o algoritmo é pequeno, ou seja, quando envolve grandezas pequenas, mas com algoritmos grandes é mais complicado. O material dourado é um dos materiais mais falados quando se trata de matemática nos anos iniciais.

Os números e as operações começam a ser trabalhados no primeiro ano e no contexto é considerado que eles devem ser ensinados até o terceiro ano. Assim, pressupõe-se que as professoras do quarto e quinto ano conheçam esses conteúdos e que seus alunos também. Existe um jogo implícito nas falas entre o que eu (professor) sei e o que eu sei que eles (alunos) sabem ou deveriam saber. Com isso, trabalhar com “números grandes” significa aumentar a "dificuldade" em relação aos conteúdos de ensino, envolvendo quantidades que exijam do aluno muito mais a técnica de operação do que a compreensão de quantidades.

Nesse conteúdo é também trazida a história da matemática como metodologia de ensino para professores e alunos.

P2: Aí quando você começa a contar as historinhas, você começa a passar por aqueles conceitos, você começa a jogar por exemplo: e a história do zero, você conhece?

A história, nesse depoimento, significa que ela vem preenchendo de sentido o conteúdo escolar, uma vez que o conceito se faz pela história que circunda sua elaboração. Ao fazer essa pergunta a tutora tem a intenção de provocar o professor, levá-lo a buscar o

conhecimento da história da matemática, para ele saber e, assim, ter a liberdade de explorar o conteúdo a ser ensinado.

A principal crítica em relação aos fascículos 1 e 2 é em relação ao ir direto para as continhas ou seja, para a parte considerada mecânica da matemática:

P1: [...] muitas vezes elas vão direto, eu percebo assim, eu percebi que elas vão muito direto na continha, no algoritmo.

P21: E muitos professores têm a ideia de que saber os números, saber a sequência, saber contar, saber as operações basta, mas isso não basta.

As falas dos professores P1 e P21, reforça a crítica de que nos anos iniciais cabe ensinar a resolver continhas e, conseqüentemente, recitar a tabuada. O ensino por essas duas ações vem marcando profundamente a alfabetização matemática pelo reconhecimento dos números e o emprego dos mesmos em atividades típicas da escola, sem maiores implicações na vida das pessoas.

P11: [...] tinha que trabalhar os conteúdos antes da sistematização.

Esse *trabalhar* carrega o que vem sendo dito sobre atividades com materiais manipulativos, envolve a construção e o uso dos materiais para auxiliar o ensino. O que deve preceder o sistematizar⁴⁵, que traz a ideia de organizar, de apresentar os conteúdos no quadro-negro para a visualização dos alunos. O termo sistematização nos diz do que é sintetizado em um corpo de conhecimento. O que poderia ser diferido do que é construído, formado no movimento de compreensão do conteúdo, o que se enfatiza é o resultado e não o processo.

A sistematização é utilizada com o sentido de formalização, de representar utilizando o algoritmo e a linguagem matemática. A fala das tutoras sinaliza mudanças na atuação do professor em relação a essas etapas necessárias para que o aluno aprenda:

P13: [...] que a partir do Pró-letramento elas pensam antes de introduzir o algoritmo, elas vão primeiro para o material concreto, para as situações concretas para depois introduzir esse algoritmo, principalmente o da divisão [...]

Outro conteúdo falado pelos tutores é o tratamento da informação, que atualmente tem sido denominado por “educação estatística” (BRASIL, 2014) que foi estabelecido nos PCN’s tendo como forte argumento a educação para a cidadania, na ideia de que o aluno precisa desses conteúdos para compreender o mundo em que vive, interpretando dados divulgados pela mídia, entre outros. Esse conteúdo é trabalhado no fascículo 6 do material e pela fala da

⁴⁵ De acordo com o dicionário sistematizar significa: reduzir(-se) a sistema; compilar(-se) (princípios), formando um corpo de doutrina.

tutora, essa importância nem sempre foi percebida pelos professores, por isso ela ressalta o momento de reflexão sobre a importância desse trabalho.

P18: [...] então eu acho que esse fascículo, ele trouxe muita reflexão para a cursista

Os conteúdos dos demais fascículos já tinham sua importância reconhecida pelas professoras, mas para o tratamento da informação isso veio com o Pró-letramento.

As frações, trabalhadas no fascículo 4, também se revelaram como um conteúdo difícil e desafiador para os professores dos anos iniciais.

P18: Quanto ao fascículo quatro de frações, que é o tão temido por muitos professores, e a maioria dos professores não sabe a abordagem mais satisfatória de estar, (...), assim apresentando aos alunos [...]

P14: [...] então a gente trabalhou no tangram, que é parte do todo também [...]

P1: [...] frações que também elas gostaram muito assim que a gente trabalhou de uma maneira diferente, daí toda aquela parte de fração, divisão, multiplicação.

Mesmo ao se mostrar como um ponto fraco dos professores, a tutora ressalta que as cursistas gostaram de trabalhar com frações de uma forma diferente, com ênfase na fala pelo diferente, pelo aspecto metodológico diferente do que elas estavam acostumadas a fazer.

P21: [...] eu não preciso fazer com as crianças o trabalho com as frações enormes eu preciso fazer com frações simples para que elas entendem, aquilo tenha significado.

Além dos conteúdos de ensino, a questão da avaliação tem destaque na fala dos tutores. O material do Pró-letramento dedica o fascículo 8 ao trabalho sobre a avaliação, e nesse ponto a discussão é grande, com destaque ao parecer descritivo:

P13: [...] se a gente passar a avaliação para o parecer descritivo, de repente vai virar um “empurrômetro”.

P13: [...] então nós temos isso no município e devido assim os alunos que não tem condições estão por lei progredindo para outras séries.

O parecer descritivo é um instrumento de avaliação muito utilizado na educação infantil e algumas vezes também nos anos iniciais. Trata-se de um tipo de relatório no qual o professor descreve o processo de desenvolvimento do aluno em sala de aula.

Sobre isso, os professores afirmam que pautar a avaliação nesse memorial é torná-la subjetiva demais, a ponto de avaliar quase que exclusivamente aspectos afetivos, o que traz grande preocupação com os conteúdos de ensino, com o que o aluno sabe disso que estava estabelecido para ser ensinado, portanto, para ser aprendido. O “empurrômetro” vem da ideia de empurrar, mandar para frente quem não está caminhando, fazer avançar.

Lins (1999, p.76) pensa na avaliação com os seguintes propósitos: “(A1) para saber o que está acontecendo; (A2) para saber se o que está acontecendo corresponde ao que queríamos; (A3) para selecionar as pessoas que se comportam, em alguém sentido, de uma certa forma dominante e que é considerada correta”.

Pelo dito, percebemos uma avaliação muito ligada ao propósito A3, com o objetivo de definir quem “passa” ou não para a próxima etapa. Entretanto, temos no dito da P20 um olhar para o propósito A1:

P20: [...] a questão da avaliação é muito séria, nós vemos os professores que avaliam pelo modo emocional da situação [...]

P20: [...]o ponto principal da avaliação, para que sirva para eu veja, eu olhe o que meu aluno está fazendo e possa interferir nesse processo.

Nessa falta, a tutora P20 corrobora com as ideias de Weisz (2009, p. 95) quando diz que: “avaliar a aprendizagem do aluno é também avaliar a intervenção do professor, já que o ensino deve ser planejado e replanejado em função das aprendizagens conquistadas ou não.”

O material do Pró-letramento sugere o uso do portfólio como instrumento de avaliação, mas as críticas são evidenciadas nas falas:

P13: O professor não vai dar conta de fazer esse parecer.

P2: [...] são tantos relatórios, são tantas cartinhas, são tantos, que o professor talvez não tenha tempo para isso

P2: [...] talvez precisaria de modelos mais práticos [...]

É revelado então que o material que sustenta a formação do professor não dá conta de ajudá-lo a enfrentar a complexidade da avaliação. Mas, por que isso ocorre? Os professores buscam racionalizar o trabalho e assim procuram por um modelo a ser seguido para avaliar que contemple a condição assumida de o professor ser um ser sem tempo⁴⁶.

Além das críticas ao portfólio ou parecer, os professores colocam em discussão o sistema de avaliação por notas:

P13: [...] o professor sabe apontar o que o aluno não sabe, mas ele não sabe apontar muito o que o aluno sabe, quando a gente está atrelada a um sistema de notas.

O material do Pró-letramento explicita que:

A avaliação só tem sentido se estiver contribuindo para melhorar a aprendizagem em curso, se puder informar o professor ou a professora sobre as condições em que se dá essa aprendizagem e o aluno sobre o seu próprio percurso (BRASIL, 2012, Fascículo 8, p.12).

⁴⁶ Essa característica do professor como um ser sem tempo será explorada na discussão da categoria que trata do modo de ser professor.

Nota-se que a fala das tutoras está amparada nessa visão do material, indicando que apenas perceber o que o aluno não sabe não contribui para melhorar a aprendizagem, mas por outro lado coloca que o professor não dá conta de avaliar pelo parecer descritivo.

Sendo a avaliação um processo de recolher evidências sobre determinado conhecimento, entendendo que um único instrumento, neste caso a prova, não será suficiente para que evidenciemos os conhecimentos matemáticos que os alunos possuem, uma vez que a nota dada a um momento isolado da avaliação fornece apenas um vislumbre dos conhecimentos do aluno (ARAUJO, 2003, p.24).

Na reflexão sobre a avaliação os tutores mostram preocupação com os objetivos do ensino nos anos iniciais, clareando a relação entre esses pontos;

P2: [...] professor de quarto e quinto ano, que tem que tá preparando para a prova Brasil onde cai muito tratamento da informação na prova Brasil.

P19: Então não está mais se preocupando em formar um aluno integral, está se preocupando em treinar aluno para tirar nota nas avaliações externas [...]

P21: Então vem também aquela questão das avaliações externas, a gente não prepara só para as avaliações externas [...]

P21: Se você só trabalha aquele tipo de ideia, só cobra aquele tipo de ideia em avaliação com as crianças, então de certa maneira você pode estar mascarando um conhecimento que talvez essa criança ainda não tenha adquirido.

A avaliação externa mais referenciada nas falas é a Prova Brasil, denominada na legislação como Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – Anresc, que compõe o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Trata-se de uma avaliação censitária envolvendo os alunos da 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do ensino fundamental das escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas. Participam desta avaliação as escolas que possuem, no mínimo, 20 alunos matriculados nas séries/anos avaliados, sendo os resultados disponibilizados por escola e por ente federativo (Portal Inep – BRASIL, 2011).

Desse modo, os professores entendem que um dos objetivos do ensino no quarto e quinto ano é preparar os alunos para a Prova Brasil, por isso tem-se o foco de trabalhar com os conteúdos abordados nessa avaliação. Esse objetivo delinea os conteúdos que os professores passam a trabalhar ou a dar mais importância no ambiente escolar.

Por outro lado, percebe-se o olhar do professor para além das avaliações externas, um objetivo diferente que vai interferir no modo como o professor vai atuar em sala de aula.

P20: [...] enquanto professora não posso avaliar somente o resultado, eu tenho que avaliar os meios.

P21: Então vem também aquela questão das avaliações externas, a gente não prepara só para as avaliações externas [...]

P21: [...] você tem que trabalhar a criança no sentido de que ela consiga resolver qualquer situação da sua vida [...]

Os aspectos metodológicos relacionados aos conteúdos foram evidentes, mas de forma geral tem se dado grande destaque aos materiais manipuláveis, aos jogos matemáticos, a parte lúdica do ensino da matemática:

P15: [...] todas perceberam a possibilidade do ensino da matemática pautado no concreto, então todas as atividades sempre com o concreto, considerando a vivência e os interesses do aluno.

P18: [...] a necessidade de se trabalhar com o material concreto e atividades lúdicas, lógico!

P22: A utilização do material concreto na aplicação dos conteúdos, elas manusearam, praticaram entre elas [...]

P21: [...] a gente tem que trabalhar nesse sentido de desenvolver esse raciocínio, esse pensamento matemático.

Todavia, Nacarato (2005) alerta para o discurso a favor do concreto ter sido incorporado pelos professores, sem uma reflexão sobre o que seria esse concreto em matemática. De acordo com Nacarato (2005) entre os pesquisadores, a discussão sobre a importância ou não da utilização de materiais manipuláveis já não tem ficado em primeiro plano.

A ênfase vem sendo posta em outras questões, como por exemplo: resolução de problemas, o uso de jogos, trabalho com projetos, a interdisciplinaridade, a contextualização, os processos de significação para a aprendizagem matemática, a Modelagem Matemática, as questões culturais, o uso da história, as investigações matemáticas, dentre outras (NACARATO, 2005, p.2).

Assim, para além do lúdico, a resolução de problemas foi valorizada enquanto metodologia de ensino:

P19: Um outro ponto que eu acho assim, forte, teoricamente é a questão da resolução de problemas.

P18: [...] não usar problemas apenas para treinar as operações, mais para o aluno pensar um pouco.

Pelo contexto, a fala das tutoras refere-se aos aspectos teóricos de resolução de problemas, como foi tratado no material do Pró-letramento, ou seja, uma teoria sobre resolução de problemas, que envolve a classificação dos mesmos.

Por estarem em momento de formação, as tutoras se mostraram pressionadas a utilizar metodologias diferenciadas em suas aulas:

P13: [...] tem outras tecnologias, outras metodologias, outros modos de ensinar, aquela questão da cobrança.

Os professores são cobrados a sair do ensino tradicional, cotidiano, conhecido e se “atualizar”, lidar com novas tecnologias e metodologias. Mas em contrapartida, em sua fala, a tutora P22 comenta sobre professores que usam metodologia tradicional e conseguem bons resultados, mesmo com a cobrança.

P22: [...] por mais que sejam tradicionalista, os métodos acabam dando certo, levam um tempo a mais, são complicados, mas também dão certo [...]

Além disso, para que o trabalho dê certo, alguns tutores ressaltam que o professor precisa treinar o uso dos materiais manipuláveis antes de levá-los para a sala de aula:

P2: [...] nosso ensino poderia ser melhor, principalmente quanto a essa parte inicial que é de conceituação de número, de assimilação de número, se eles treinassem um pouco mais [...]

Entretanto é importante pensar sobre como é feito o uso desses materiais, pois

não é o simples uso de materiais que possibilitará a elaboração conceitual por parte do aluno, mas a forma como esses materiais são utilizados e os significados que podem ser negociados e construídos a partir deles (NACARATO, 2005, p.5).

Enquanto sustento do ensino da matemática nos anos iniciais temos a marca dos conteúdos, metodologias e avaliações sugeridos pelo Pró-letramento e por documentos oficiais, mas que se deparam com dificuldades pelo conhecimento e atuação do professor. A manutenção da matemática se mostra entrelaçada por suportes legais, firme pela garantia que eles ensinam, mas frágil pelo que depende do ser professor.

3.1.2 Modos de estar professor – matemática – ensino

Os tutores, formadores de docentes dos anos iniciais, no encontro final do Pró-letramento, falam de suas experiências se formando e formando o outro. Sobre isso, revelam aspectos que tem sustentado o ensino nos anos iniciais. São falas que trazem consigo complexidades que envolvem o professor, a matemática e o seu ensino, expressas em 16 dos 20 depoimentos, organizados em três ideias centrais: **modos de estar com a matemática** - a experiência vivida com a matemática na escola, enquanto alunos desde a educação básica gera sentimentos conflitantes que acabam por estabelecer relações entre as pessoas e a matemática, separando o que se dá junto, sem considerar a inteireza da matemática-na-vida-

das-pessoas-; **modos de o professor estar com a matemática** - os sentimentos gerados pela matemática vivida na escola, nos mais diversos trajetos formativos, são carregados para a profissão-; e **modos de o professor estar com o ensino da matemática** -a trajetória acadêmica, de aluno da educação básica e de estudante de uma licenciatura, lança o que foi estudado para a ação de formar o outro: o aluno.

Estes 3 eixos são pilares erguidos e amalgamados pelo vivido na escola como aluno, como professor e como formador de professores. Mas, como esses aspectos vêm sustentando o ensino? Como já mencionado no início desse estudo, sustentar pode ser entendido pelo fornecer alimento que nutre, fortalecendo o crescimento das bases do sentido do estudado. Mas, também, pode ser entendido como aquilo que alimenta sem nutrir, que apenas mantém vivo. Ambos dão equilíbrio ao ensino, como escoras, para que ele se mantenha ensinando, cada um ao seu modo. Assim, essa categoria é tecida puxando fios das unidades de significados que falam de modos de os professores terem experiências com matemática e que se presentificam no ensino criando tensões, sentimentos contraditórios: erguendo muros mas, também, projetando pontes.

Em seus depoimentos, muitas vezes os professores fazem relatos das experiências dos cursistas, mas em alguns momentos reforçam a fala com suas próprias experiências de ensinar crianças ou do formar professores dos anos iniciais. De qualquer maneira, mesmo quando falam da experiência do outro tratam-na como se fosse deles, pelo que vivem em formação. Essa experiência como formador, que olha sua prática e olha a experiência do outro, o professor de matemática dos anos iniciais vê entrelaçadas, de modo que no dito pelo tutor nem sempre é possível ver claramente quem viveu a experiência. O tutor, muitas vezes, assume para si o vivido pelo outro por fazer parte do movimento do seu formar. Todavia temos sempre a fala “de” e “sobre” um professor que ensina matemática na realidade dos anos iniciais. As complexidades vão se explicitando de modo interligado e as compreensões se fazem nesse movimento de sustentação do ensino da matemática nos anos iniciais.

A matemática é trazida pelos professores por falas que mostram sua presença desde que entraram na escola, em todos os níveis de ensino; portanto, matemática e professor estão juntos e desde o encontro que se deu ao entrarem na escola, a marca que tem se aprofundado é a do receio, da tensão:

P1: Eu acho que as professoras têm um certo receio.... a matemática.

A criança mesmo tem um receio da matemática. Então o professor quando vai ensinar, ela já vai até meio tensa na sala de aula.

P1: Acho que um pouco assusta a matemática, mas isso é comum né.

No momento dessa fala é percebida a concordância gestual das demais tutoras com o “assusta” e com o fato de ser comum a matemática assustar, independentemente de ser professor e mesmo sendo professor.

São falas que revelam que a matemática sistematizada em processo de ensino está presente desde que os indivíduos entraram na escola, nos anos iniciais, e se arrasta até a vida profissional. É certo que ela ganha contorno diferenciado quando se optou por ser professor, principalmente por ser um professor que ensina matemática. O que não atenua o temor. Pelo contrário, firma-se aqui um rótulo de que as pessoas têm medo e que esse temor é um sentimento socialmente aceito. Pelas lentes do senso comum, fecha-se a possibilidade de enfrentamento se o medo se estabelecer como o sentimento predominante.

De acordo com Silveira (2002, p.01), a comunidade escolar, com o aval do senso comum, justifica as dificuldades com a matemática com a afirmativa “matemática é difícil.” Para o autor, existe um pré-construído, que se mantém ao longo do tempo, que diz “matemática é difícil” e por consequência “matemática é para poucos.”

Essa afirmativa sobre a matemática ser difícil alimenta e justifica o medo da matemática dito pelos professores, da forma como é possível observar, como algo prévio, anterior à própria escolarização e fixado pelo senso comum. Antes de iniciar o curso de formação continuada, a tutora sinaliza que as cursistas já se mostravam com medo:

P6: Então elas vieram assim meio apreensivas, meio com medo e depois elas foram se soltando [...]

As falas dos tutores reforçam o que se percebe nos cursistas e, ao serem questionados sobre o porquê de procurarem a formação continuada, responderam:

P15: Porque eu não gosto de matemática, foi praticamente o que todas responderam.

O “não gostar” é anterior ao curso, é prévio ao professor e mantém o ensino da matemática envolvido por sentimentos negativos ligados ao medo, a uma dificuldade que gera angústia. Isso desequilibra, fragiliza o ensino da matemática nos anos iniciais. Essa fragilidade é retomada por uma culpa que acompanha um dito do senso comum: “o professor dos anos iniciais não gosta de matemática”.

Silveira (2002) retoma alguns fatos históricos que indicam a origem desse medo. O autor cita a relação dos antigos egípcios com a matemática, sobre o domínio que os sacerdotes tinham sobre os escravos por conseguirem prever acontecimentos usando a matemática. Nessa época,

aparece a presença do não-dito, o que não aparece no discurso dos sacerdotes, ou seja, o ocultamento de informações para a comunidade, que com isso obtinham mais prestígio, demonstrando assim o caráter ideológico que a matemática começa a apresentar, confirmando o discurso que diz que ‘a matemática é para poucos’ (SILVEIRA, 2002, p.02).

Esse discurso vindo de antigas marcas se mantém pelo modo como o professor trata a matemática em um sentido de empurrar a culpa para longe o que “faz emergir o sentido de que ensinar matemática também é para poucos” (SILVEIRA, 2002, p.09). Mesmo que esse medo se mostre como prévio e geral em relação à matemática, percebemos na fala dos professores o destaque a alguns conteúdos, como geometria por exemplo:

P1: [...] elas dizem que geometria tem que trabalhar lá no final, no colégio.

P1: [...] que isso é para professor de matemática formado.

P2: alguns professores, como eu disse não tinham domínio total do conteúdo[...]

Domínio é uma busca, é o que se busca, Mas como dominar algo que tem muitas faces, muitos vieses e que por assim ser não se pode olhar em totalidade? Essa é a angústia do professor que, em busca do domínio de algo que nunca se mostrará por completo, num golpe de vista, se distancia dos aspectos formativos que a matemática tem na vida das pessoas. Ocupa-se previamente mais com os conteúdos da matemática do que com o modo de pensar matemático, modo este que solicita conteúdos para compreensão, mas que nele não se amarra.

Assim, os professores falam dos sentimentos que os acompanham desde que entraram na escola, destacando o medo, mais propriamente a angústia de ser professor pelo medo de não dar conta de ensinar matemática. Nesse ponto, o professor acaba levando ao aluno sentimentos que ele teve, enquanto aluno, afirmando também que o próprio aluno tem receio da matemática.

Esse modo de estar com a matemática tem interferido no modo como o professor vê o aluno dos anos iniciais⁴⁷. Alguns professores conseguem ver essas marcas ao dizerem que:

P23: [...] as crianças dizem não gostam de matemática porque os nossos professores também não gostam [...]

Se o aluno não gosta por perceber que o seu professor não gosta, o modo de o professor estar-com a matemática em sua vida escolar é trazido para o ensino, confirmando o dito pelos professores de que quando o docente aprende a gostar da matemática ele favorece esse gosto pelo aluno.

P23: Quando o professor aprende e mostra pra criança que é gostoso aprender, ela também vai gostar [...]

⁴⁷ O aluno será discutido na categoria que trata do aluno dos anos iniciais.

Entretanto o contrário também se dá, alimentando um ciclo do medo e gerando tensão, fuga. Assim, esse medo que leva a busca pela formação também afasta, tal como notamos que muitos fogem da formação continuada em matemática. O relato de várias tutoras traz a dificuldade de formar turmas para a formação em matemática:

P2: Ano passado nós trabalhamos com duas turmas e esse ano só conseguimos formar uma turma [...]

No ano passado se refere à formação em língua portuguesa, por isso a tutora comenta sobre uma fuga da formação em matemática. Para algumas professoras dos anos iniciais é sinalizado que o medo paralisa, afastando da busca pela superação que poderia ocorrer na formação continuada.

A tutora P22 explicita o entendimento de um ciclo, comentando que isso que o professor não sabe é carregado ao longo da vida e acaba sendo levado para a sala de aula. Essa bagagem é preenchida pelos conteúdos que o professor sabe, pelo que lhe falta saber, pelos sentimentos conflituosos ligados ao medo e a necessidade de lidar com a matemática. Tudo o que é “carregado” reflete no que o professor vai ensinar para o seu aluno, no modo como vai ensinar e nas dúvidas que permanecerão para o professor e para os alunos.

P22: [...] então a gente acaba carregando isso, carregando, carregando ... e trazendo conosco pra dentro da sala de aula enquanto professores [...]

A tutora P22 trata disso como um ciclo vicioso: “de ter passado por um monte de professores que não tinham esse conhecimento enquanto nós éramos alunos e enquanto nós iniciamos como professores.” Assim, reafirma a importância da formação continuada para romper esse ciclo.

Por conta disso ressaltamos uma questão: como pode a criança, no início de sua trajetória escolar, ter receio da matemática? O medo é marcante, o professor projeta na aula aquilo que sente, aquilo que vem com ele desde a sua própria escolarização e que tem sido reforçado pelo discurso generalizado que se propaga aos quatro cantos da sociedade reafirmando a dificuldade da matemática escolar.

O medo advindo da crença na dificuldade de aprender é um dos rótulos que aparecem como um mecanismo de defesa em relação às dificuldades que os professores revelam ter com a matemática, no aprender e no ensinar.

P15: [...] elas não gostavam ou tinham medo de ensinar matemática; e isso foi mudando no decorrer do curso.

O sentimento em relação à matemática que o professor tinha enquanto aluno é trazido para a profissão docente. Esse medo é prévio, é algo não superado, muitas vezes desde o tempo em que ele mesmo estava na escola aprendendo matemática com outro professor que também não gostava de matemática. De modo cíclico essa relação permanece sustentando um desequilíbrio de ter quem não gosta de matemática ensinando matemática e formando pessoas que também não gostam.

P9: Só que eles têm medo, eles acham que geometria é muito difícil [...]

“O ter medo abre um ameaçador no cotidiano modo do ver-ao-redor,” (HEIDEGGER, 2012, p. 927), assim o medo ou temor, é o sentimento que se sobressai nas falas perguntando pelo que ameaça. De acordo com Heidegger (2012) o medo se relaciona com a espera de um mal que está por vir. Por isso nos perguntamos que mal é esse que perturba o professor? O que ele teme?

O que se revela pelas falas é um medo do desconhecido, algo que por não se saber exatamente como é chega a ser imaginado como um monstro.

P9: [...] eles pintavam como um bicho de sete-cabeças.

A referência ao bicho de sete cabeças é trazida da mitologia grega para enfatizar matemática como algo monstruoso e fantasioso, que carrega consigo a dificuldade de compreensão, talvez pelo desconhecimento do “bicho” e pela possibilidade de ele ter muitas cabeças, que se voltam para diversas direções não nos possibilitando encará-lo de frente. Quando um ângulo de visão me é claro outros me escapam. Quando se dá conta de uma dificuldade aparece outra, e por não se ter noção do que as outras cabeças trazem ou pensam, chega a nós o prenúncio do mal. Assim como algo perigoso é, também, atormentador, causador de desassossego impossível de resolver e de apreender os modos de pensar dessa disciplina monstruosa. Porém, o Pró-letramento como solo de formação, tem favorecido driblar essas dificuldades e modos de ver a matemática para a formação das pessoas – professores e alunos. O bicho não foi capturado, mas está sendo domado!

P9: [...] da dificuldade, o professor não gosta de matemática e daí eles pintam a matemática como um bicho de sete cabeças.

P9: [...] eles viram que não era nada daquilo que eles estavam imaginando [...]

Embora não gostar seja comum entre os tutores, nem todos guardam esse sentimento. Uma tutora fala que gosta da matemática, antes do Pró-letramento e justamente por isso se dispôs a ser tutora.

P22: [...] lógico que eu escolhi matemática correndo tudo neh, porque sempre gostei e pelo fato de ter iniciado uma licenciatura em matemática e ter trancado pela distância da faculdade [...]

Mas essa mesma tutora comenta na sequência que:

P22: [...] quando eu assumi esse compromisso eu também não praticava, eu também não conhecia esses meios de utilização, de prática de alguns materiais [...]

Está presente aqui a ideia de que o saber matemática e gostar dela seria suficiente para ensiná-la. Porém, no movimento da formação a própria tutora reconhece que não tinha familiaridade com a maioria dos temas tratados no Pró-letramento.

Ao longo das falas, os professores vão revelando o entendimento de que saber o conteúdo e gostar não é suficiente para ensinar matemática nos anos iniciais. E por mais forte que seja a sustentação dada pelo convívio harmonioso do professor com a matemática, as questões que envolvem o ensino são marcantes e revelam complexidades diferentes daquelas do sabê-la como um conteúdo da ciência. O professor, a matemática e o ensino, seja pelo gostar ou não gostar, mantém, sustentando, alimentando a ação pedagógica nos anos iniciais.

Os tutores revelam que os professores dos anos iniciais têm dificuldade com a matemática, mas alguns também tentam atenuar essa questão tratando como uma insegurança:

P21: [...] não vou dizer que apresenta dificuldade, não vejo que o professor não sabe... às vezes tem insegurança.

A insegurança se relaciona com a dificuldade, como se uma levasse a outra, sem desprezar o que o professor sabe e faz ao ensinar matemática nos anos iniciais. Porque mesmo com dificuldades ou inseguranças o professor atua e ensina. A dificuldade se revela em dois aspectos: um referente a conteúdos pontuais como geometria, frações⁴⁸ e outro sobre o discurso de senso comum de ela ser difícil, sem argumentações mais precisas.

Com Heidegger (2012) entendemos que o medo nos torna inautênticos ao ignoramos, não buscando o sentido que essas coisas que nos amedrontam fazem em nossas ações docentes. Entregamo-nos assim às falas cristalizadas do senso comum pautando-nos no sentido atribuído pelos outros. Mas quem são estes outros? Alguém! A impessoalidade nos exime de responder a altura os questionamentos que nos causam medo, muitas vezes alegando

⁴⁸ Os demais conteúdos foram comentados na categoria sobre a manutenção da matemática escolar. Entende-se que estes conteúdos vêm na forma de prestação e contas do relatório que foi solicitado aos docentes no encontro final da formação. Eles revelam dificuldades, estranhamentos com o conteúdo mas não pontuam o que de geometria atormenta? O que de frações solicita mais atenção? São conteúdos que mostram uma matemática obscura, um mito.

que é assim, e o juízo prévio que temos da formação para os anos iniciais respalda as lacunas e nos garante um repousar sobre o discurso comum.

O medo que aparece em destaque nas falas iniciais dos tutores não está fechado em si. Ao falar sobre os seus medos, os professores trazem a angústia de ser professor pelo “medo de.” Esse medo não é um sentimento isolado, que encerra o tema pela válvula de escape de mergulhar no trabalho e deixar que o cotidiano tome conta, não enfrentando o que causa medo. Pelos relatos, muitos professores fugiam até da formação continuada em matemática, faziam da sua prática uma repetição dos moldes como aprenderam ou como seus colegas faziam, sem cuidar de si e do outro.

Assim, este medo que vem revestido pela angústia não é um medo sozinho, que paralisa o pensar sobre ser professor e enfrentar as complexidades de ensinar matemática às crianças. “Como o medo, a angústia é do ponto de vista formal igualmente determinada por um *diante de quê* do angustiar-se e por um *porque*” (HEIDEGGER, 2012, p.931). A angústia lança o homem para frente, no caso do professor, para o seu devir. Esse sentimento é abertura para que o professor saia do seu cotidiano cristalizado pelo senso comum e assume seu “ser professor”, sendo professor. Assim, a angústia movimenta e “leva ao estado-de-ânimo de uma *possível* resolução” (HEIDEGGER, 2012, p.935). Entretanto essa resolução não existe como algo definitivo, uma vez que o professor, em sua trajetória profissional, permanece em busca da forma ideal de ser professor.

Heidegger diz que o medo nos afasta de uma caminhada autêntica, comprometida, na qual nos damos conta do que fazemos. Mas se nesse momento o medo não é vazio, então o professor percebe, passa a ter consciência do seu medo e no movimento da formação busca superá-lo, tornando assim sua caminhada autêntica. No movimento da formação para professores, o reconhecimento do medo justifica a angústia que sentem no ser professor, no formar-se para enfrentar a tarefa de formar o outro: professores e alunos com os quais estão juntos.

Mesmo assim, destaca-se o medo como um sentimento que marca o encontro professor-matemática e que vem sustentando o ensino nos anos iniciais como uma escora que acaba por fragilizá-lo.

Esse modo de se relacionar com a matemática é justificado pelos professores pelo como eles a veem:

P21: Como um conhecimento pronto, acabado, estável e não é assim.

Esse modo de ver a matemática se mostra pelas lentes de como eles aprenderam e ensinavam matemática, e também no que é matemática para eles.

P14: Porque nós não gostamos de matemática? Porque a gente só viu isso lá na frente de uma forma mecânica.

O mecânico pode ser entendido pelo significado do dicionário como “que se faz sem vontade ou reflexão; maquinal, automático.” É a falta de reflexão sobre a matemática que marca o olhar do professor. “É pelo movimento de reflexão que a consciência volta-se atentivamente sobre as vivências vividas” (BICUDO, 2003, p.39).

Essa crítica reforça a ideia de que o modo como aprenderam matemática é decisiva e marcante na sua atuação profissional. A fala também corrobora com as ideias de Paulo Freire sobre a educação humanista que enfatiza: a “educação não pode ser um treinamento técnico, menosprezando o que há de essencialmente humano no processo de educar: o seu caráter formador” (FREIRE, 2004, *apud* LOUREIRO, 2009, p. 78). Os professores relatam que foram ensinados desse modo técnico, mecânico e isso tem influenciado em como eles ensinam. A prática escolar mecânica vem sustentando o ensino de matemática nos anos iniciais, justificando o não gostar de matemática em professores e alunos, em professores que já foram alunos e alunos que se tornarão professores.

O modo de estar do professor com a matemática e o seu ensino também se mostra na percepção da matemática como uma linguagem na qual o aluno também precisa ser alfabetizado.

P21: Eu entendo a matemática como uma linguagem, não só na questão dessa alfabetização, esse aprender essa linguagem matemática, os símbolos, os códigos.

P21: [...] ao mesmo tempo em que ocorre a alfabetização e o letramento na língua portuguesa está ocorrendo na área da língua matemática.

Ao longo das falas, os depoentes comentam sobre a maior facilidade que eles têm com a língua portuguesa, com o seu ensino e com o estudo dessa área e, por isso, o maior interesse pelos cursos se revelam nesse campo de conhecimento. Da facilidade expressa, alguns entendem que aproximar, ou ainda, entender a matemática como linguagem e com os vieses de alfabetização da língua portuguesa é um modo de abrandar a relação de medo.

Nesse caminho, o aprender ajuda a lidar com ou superar o medo:

P17: [...] eu aprendi a gostar da matemática e aprendi como que a gente aprende a matemática [...]

Além do aprender mecânico já citado, ou independentemente do modo como aprenderam, fica a marca do que não aprenderam, do que não sabem. O gostar de matemática se mostra relacionado com o saber, ou se dar bem com alguns conteúdos dessa disciplina. O não gostar aqui se revela mais pelo desconhecimento das cabeças do bicho, por não terem sido apresentados ou por não terem estudado tais conteúdos em algum momento de sua vida escolar. Talvez o bicho não tenha tantas cabeças. Talvez ele tenha uma cabeça complexa, mas possível de ser compreendida. Assim, como ao longo do curso passaram a entender, também aprenderam a gostar de matemática.

P23: [...] não é que eles não gostam porque eles não querem, não é isso, é que o professor não sabe trabalhar os recursos que a gente tem e que tornam a aula prazerosa.

Em solo de formação continuada, tornar a aula “prazerosa” se mostra como uma busca do professor para quebrar o ciclo do não gostar de matemática em professores e alunos. Reforça que o ensino de matemática nos anos iniciais vem sustentado por aulas mecânicas, difíceis, consideradas não prazerosas.

É uma relação uma vez que precisa reenlaçar o que não entendemos estar separado, mas mesmo assim o está. Não temos aqui uma relação fácil: o professor dos anos iniciais lida, ou se relaciona, com a matemática porque precisa, porque sua profissão exige, não porque gosta; não é uma opção. O temor marca o ensino da matemática, influencia o aluno dos anos iniciais, interfere na forma-ação do professor e está presente no modo de ser do professor. Esses aspectos serão explicitados na discussão das categorias seguintes, mas é importante entender desde já uma tensão presente no professor dos anos iniciais que precisa ensinar matemática.

Mas o que sustenta o ensino da matemática? As relações que apontam um modo de ser professor ocupado com o medo: do conteúdo que vem estudando desde quando aluno da educação básica, do que estudou no curso superior, do modo como aprendeu e do como vai ensinar.

Por estar em solo de formação continuada, pelos depoimentos, essa relação “melhora” com o curso, o aprender matemática ajuda os professores a ter mais segurança para ensinar, bem como romper a barreira imposta pelo medo da matemática.

Por que muda? Por que estudam mais matemática? As falas revelam que não é apenas no estudo da matemática que os mitos desaparecem, mas que com isso o medo cede lugar ao desafio. A angústia movimenta a busca pela superação do medo e no Pró-letramento o estudo dos conteúdos fornece um conhecimento em matemática que possibilita o enfrentamento do

medo. Para os professores o solo encontrado na formação continuada mostra um estudo da matemática no contexto da profissão, ou seja, estudar para ensinar o que enlaça conteúdos e metodologias no horizonte da formação do outro, o aluno dos anos iniciais.

Todavia, não se pode afirmar que todos os professores que participaram do Pró-letramento em Matemática, sejam eles tutores ou cursistas, aprenderam matemática, ou superaram o medo; porém, estão em marcha, caminhando na direção do ser-professor. O que foi possível ressaltar nesta categoria é a marca do medo revelado pelo não gostar da matemática e mesmo assim ter que ensiná-la e a formação como um caminho para o enfrentamento do desconhecido: o bicho de sete cabeças.

Dessa forma, uma ideia que sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais é o medo e a tensão que vem marcando o modo de estar professor- matemática-ensino. Esse medo é anterior ao curso e mesmo que os tutores sinalizem melhora após o Pró-letramento, os discursos do senso comum deixam eco.

O medo é uma escora que sustenta o ensino movimentando o campo da formação continuada para a ação pedagógica. Ele sustenta, alimentando um ensino que anuncia a falta de algo nutritivo, que fortaleça.

O olhar atento ao dito pelos tutores, formadores de docentes dos anos iniciais, mostra que o modo de o professor “estar-com ” a matemática e seu ensino vem recortando a prática docente, estabelecendo-se como um dos componentes que tem sustentado o ensino em seu modo de ser. A esse respeito, os tutores relatam que tanto na formação que estão tendo no Pró-letramento, quanto na que realizam com os professores cursistas, o modo de estar-com a matemática e seu ensino reflete no modo como o ensino vem se sustentando. É certo que esse modo de sustentar por vezes interfere desequilibrando o que se pretende escorar: o ensino da matemática nos anos iniciais. Ou seja, o que se explicita sobre as relações que o professor busca estabelecer com a matemática e com o seu ensino não sinaliza fortalecer ou firmar, pelo contrário, soa como algo que tende a abalar as estruturas.

Assim, temos professor-matemática-ensino como um pilar que se mantém no desequilíbrio, marcado pelo medo, pela tensão, pela insegurança e pela angústia; sentimentos esses que têm sustentado o ensino da matemática nos anos iniciais, mas que também têm levado à desnutrição. Tal como alimentos calóricos e sem nutrientes, o modo tenso como o professor se mostra com a matemática e seu ensino tem ocupado grande espaço nas discussões de professores e pesquisadores da educação matemática, porém não tem nutrido de modo positivo tais discussões.

3.1.3 O aluno dos anos iniciais

O aluno dos anos iniciais é mencionado em 11 gravações⁴⁹, e mostra-se sustentando o ensino da matemática em quatro ideias centrais que se referem aos modos de o professor vê-lo, no sentido de evidenciar a criança que entra na escola e seu modo de ser; pelo conhecimento⁵⁰ que o aluno traz em suas aulas; pelo como ele aprende o que está sendo ensinado e pelos modos de repensar a prática pedagógica no encontro aluno-professor. Assim, temos um retrato do aluno dos anos iniciais pelo olhar dos professores, que em solo de formação continuada além de refletir sobre o próprio ser professor, revelaram que o aluno, em seu modo de ser, também sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais.

No encontro final do Pró-letramento, o objetivo era mostrar os resultados da formação do professor para ensinar matemática nos anos iniciais pelo estudo orientado por material elaborado sobre tópicos-temas específicos. Os relatos dos tutores dizem da sua prática e o aluno aparece como um guia para que o professor olhe os conteúdos e os modos de proceder, já que ele se prepara para ensinar alguém: a criança. Entendendo que:

P21: [...] a criança não é um ser passivo, é um ser pensante que está ali [...]

Essa fala reflete a compreensão de que no ensino que faça sentido o professor leva em consideração o aluno. Embora haja planejamento pedagógico para o trato dos conteúdos escolares, o professor reconhece que seu modo de ser professor solicita o modo de ser da pessoa, a criança, que na escola é o aluno. Assim, o aluno é um dos pilares de sustentação do ensino da matemática.

Mas o que foi destacado pelos tutores no encontro professor-aluno? Uma das falas recorrentes é o do sentimento do aluno em relação à matemática:

P1: [...] a criança mesmo tem um receio da matemática.

“Parece ser aceito, naturalmente, que alunos tenham dificuldade em Matemática, nos vários níveis de escolarização[...]” (ARAÚJO, 2003, p.01). Em contrapartida ao receio que seria natural da criança, alguns tutores percebem isso como sendo reflexo do modo com o professor se mostra com a matemática aos seus alunos.

⁴⁹ As unidades de significados que destacam o aluno são pálidas em vista das unidades que estruturam as outras categorias. Isso se deve ao fato de que os dados desta pesquisa foram produzidos na formação continuada de professores e não na escola, no encontro com os alunos. Entretanto, o aluno dos anos iniciais é apontando no horizonte da formação por ele ser um dos pilares que sustenta o ensino, já que o professor é professor de alguém e esse alguém traz necessidades, gera demandas e é por ele, pelo que ele consegue aprender com o professor é que se mantém o ensino formal.

⁵⁰ Esse conhecimento não é tomado como pré-requisito para os trajetos formativos escolares, mas como conhecimento prévio de cada um, ou seja, aquilo que ele sabe e que vem com ele para sustentar o ensino formal.

P23: [...] as crianças dizem que não gostam de matemática porque os nossos professores também não gostam [...]

Para enfrentar essa falta de gosto, muitos atestam que as novas metodologias podem favorecer. Sobre isso P19 abre uma discussão em relação ao aluno e compartilha a fala de uma cursista de seu grupo de formação:

P19. A metodologia que está sendo proposta está sendo aos poucos introduzida em sala, devido às dificuldades que os alunos têm para compreender o novo, mas aos poucos ela vai sendo assimilada.

Contrapondo com isso, a própria tutora (P19) lança uma questão provocativa, que convida os colegas a pensar:

P19: [...] eu não acredito que os alunos tenham dificuldade para compreender o novo, quem tem dificuldade com a mudança, quem tem dificuldade é o professor [...]

Na fala acima a tutora argumenta pela sequência de relatos de outras cursistas que sintetizam a ideia: “a gente que trabalha ali, cinco, seis, dez anos de um jeito e de repente ter que mudar”. Isso nos dá a impressão de que o aluno é usado como desculpa para não mudar.

A questão que seria do problema do aluno com o novo e com a própria matemática se revela como reflexo do que é sentido pelo próprio professor. O aluno enquanto ser ativo e pensante é influenciado pelas experiências do seu professor e, de certo modo, tende a carregar tais marcas consigo.

Em se tratando das dificuldades dos alunos, alguns tutores afirmam que percebem as crianças apresentando resistência quando a matemática escapa do vivido, quando as atividades escolares se distanciam de situações que possam ser olhadas pelo dia a dia da criança, se restringindo a um modo mecânico de operar.

P23: Ela gosta; ela acaba dizendo que não gosta quando começa só o mecânico.

O aspecto mecânico já foi comentado quando tratamos do modo como o professor está com a matemática. O mecânico se refere ao ensino tradicional de matemática, na ideia de algo automático, uma prática mecânica e repetitiva. No olhar do aluno seria a parte do algoritmo, refere a uma ação feita repetidamente sem reflexão, robotizada, automática. A crítica se destina a um decorar de regras e passos que levam a um agir mecânico em que o estudado em sala de aula não tenha outra serventia se não aos propósitos da própria escola. Tal atitude gera uma separação entre mundo mundanamente vivido e mundo escolar, que também é vivido, mas que atende a uma lógica de uma instituição escolar.

Desse modo, temos um aluno dos anos iniciais que gosta de matemática, da parte lúdica, divertida, mas não gosta quando começa a ficar só no repetitivo, nas regras básicas que são dadas para memorizar e nos algoritmos feitos automaticamente, sem compreensão.

Mesmo assim, o estereótipo do aluno avesso à matemática criado pelas falas vindas do senso comum, que ecoam o refrão “o aluno não gosta de matemática,” leva o professor a pensar em metodologias que propiciem mudanças em suas aulas. No estar com o aluno o professor pensa em sua postura docente e em outras perspectivas didático-pedagógicas.

P2: [...] nosso aluno hoje é visual, então a gente tem que levar novas metodologias, a gente tem que levar informática pra ele[...]

P18: Com o desenvolvimento do projeto ele leva para o aluno colocar a mão na massa, ele vai vivenciar, então de forma simples, de forma visual [...]

Ao dizer que o aluno é visual a tutora se refere ao modo como ele procura “ver” as regras estudadas, manipular objetos para entender a matemática que rege certas leis e assim construir um caminho de estudo que desagüe nas generalizações que poderão se dar pelo entendimento dos aspectos formativos dos conteúdos estudados.

A visualização pode ser considerada como a habilidade de pensar, em termos de imagens mentais (representação mental de um objeto ou de uma expressão), naquilo que não está ante os olhos, no momento da ação do sujeito sobre o objeto. O significado léxico atribuído à visualização é o de transformar conceitos abstratos em imagens reais ou mentalmente visíveis (NACARATO e PASSOS, 2003, p.78 *apud* NACARATO, 2005, p.5).

Assim, em matemática, as figuras, diagramas, esquemas favorecem a resolução de uma situação problema. De acordo com Paulo (2006, p. 141) “diagramas são tidos desde simples recursos visuais até fontes de inspiração e recurso matemático.” Além disso, “os diagramas favorecem um tipo de pensamento que leva o aluno a lidar com situações matemática, questionando-as e comunicando suas compreensões” (PAULO, 2006, p. 144).

As figuras e diagramas estão relacionados ao “pensamento visual” (PAULO, 2006, p.23), se mostrando significativos para o entendimento da matemática, como recurso de organização e comunicação de ideias. Os diagramas são:

mais do que simples recursos visuais ou representações. Eles são estímulos ao fazer matemática. Eles podem conduzir à abertura para a compreensão e produção da Matemática. Podem agir como liberadores da disponibilidade para a compreensão e interpretação de conceitos, provas e teorias matemáticas (PAULO, 2006, p.145)

Além disso, os tutores destacaram a discussão sobre a tabuada, no esforço de trabalhar com os aspectos multiplicativos de forma diferenciada, que seja significativa, e ao mesmo tempo conseguir que o aluno dê respostas rápidas ao solicitado nas aulas.

P21: [...] ai vem a discussão sobre a tabuada, decora ou não decora, como eu ensino, qual a melhor maneira de ensinar essa tabuada.

De acordo com Lopes (2008) a tabuada é um tipo especial de tabela, que no ensino primário está associada à memorização de fatos aritméticos e, em especial, dos fatos da multiplicação. São apelos visuais, mas:

Tabuadas, como qualquer tabela, deveriam ser construídas e ensinadas para serem consultadas e, no âmbito escolar, se as atividades de construção e consulta forem significativas, é grande a probabilidade de a maioria dos alunos as memorizarem naturalmente, sem esforço ou cara feia. Dessa perspectiva, os fatos aritméticos da multiplicação tendem a ser apreendidos e internalizados pelos alunos, tal como já o fizeram com seus nomes e endereços e telefones de parentes e amigos (LOPES, 2008, p.1).

Mas, o que é em si o visual? Entendemos que algumas tutoras consideram como visual uma atividade com material manipulável. São valorizadas as ações de ver, mexer, tocar, mudar, por isso falam tanto da importância de estudar o conteúdo aliando metodologias que sejam propícias ao ensino e que permitam tais ações. Elas valorizam a experiência do aluno com os materiais para ajudá-los a aprender conceitos matemáticos e assim, pelo modo de o aluno aprender, legitimam uma prática pedagógica.

P18: [...] porque envolve para ele construção, construção de maquetes, construção de figuras, então isso é muito gratificante para o aluno [...]

P5: [...] a criança mexendo ali com esse material, conhecer esse material e tirar a curiosidade [...]

Mesmo com a curiosidade em conhecer os materiais, as tutoras entendem que as crianças têm dificuldade em articular o que realizam com os materiais didáticos com a matemática. Demonstram interesse pelo que pode ser tocado, modificado, mas as relações matemáticas nem sempre se doam na atividade do aluno. Por exemplo, jogos nas aulas nem sempre superam o lúdico. Para que eles cumpram com formação matemática do aluno é preciso que sejam intencionalmente planejados para que a aprendizagem vá além das regras de socialização e diversão; caso contrário, serão apenas entretenimentos. De acordo com Nacarato (2005, p.4) “o uso inadequado ou pouco exploratório de qualquer material manipulável pouco ou nada contribuirá para a aprendizagem matemática.”

Um exemplo vem da tutora P5 quando expõe que muitas vezes a luz incide sobre o material, e mais tarde vê-se que o conteúdo não fez sentido. No caso, fala do material dourado, o significado de cada peça e uma analogia com o uso de canudinhos para tratar o mesmo assunto. Um cursista fala a P5:

“A dificuldade que ela colocou pra eles compreenderem primeiro o material em si [...]”.

Sobre isso discorre que⁵¹ [...] a partir do momento que trocou o material, já foi assim, tudo começou de novo[...]”

Nacarato (2005) trata do material dourado como indicado para trabalhar o sistema de numeração decimal e o valor posicional. Entretanto, o trabalho com esse material só terá significado para o aluno se houver “uma interpretação dessas relações com a possibilidade de uma interação dos estudantes com o material” (NACARATO, 2005, p.4). Isso porque:

Ao interacionar com os materiais e com os outros sobre os materiais, é mais provável que os alunos construam as relações que o professor tem em mente. De facto, a linguagem usada para conversar com os outros sobre os materiais pode ser crucial para os alunos na construção de relações (MATOS; SERRAZINA, 1996, p.196 *apud* NACARATO, 2005, p.4).

A curiosidade do aluno vem no processo constante de busca, numa realidade que é inacabada, é o que move o aluno para o conhecimento. O destaque ao manipulável, ao concreto é um modo de estimular e aproveitar essa curiosidade natural da criança para que possa aprender a aprender. Para a aprendizagem da matemática é preciso estar inserido num projeto intencional de ensino.

P15: [...] todas perceberam a possibilidade do ensino da matemática pautado no concreto, então todas as atividades sempre com o concreto, considerando a vivência e os interesses do aluno.

A vivência é a experiência de vida do estudante, aquilo que ele conhece por ter vivido, as “construções e ideias que ele elaborou e que, no mais das vezes não foram ensinadas pelo professor, mas construídas pelo aprendiz” (WEISZ, 2009, p.39). O professor se mostra valorizando o mundo do aluno para as práticas em sala de aula, além de trazer para as aulas experiências que possam ser vividas pela criança.

P5: [...] a partir do momento que você coloca na mão deles aquilo se transforma, porque eles usam a criatividade.

P5: [...] é um trabalho bem bacana porque a criança adora mexer, porque eles estão construindo e desconstruindo esse número [...]

Mas além dessa curiosidade, mais relacionada aos materiais manipuláveis e práticas diferenciadas, é reconhecida a importância da formalização dos conceitos matemáticos, da elaboração de sínteses compreensivas sobre o estudado.

⁵¹ Inserção nossa.

P18: [...] a aprendizagem formal também é necessária, mas nós acreditamos que hoje o nosso aluno precisa desse incentivo [...]

A tutora confirma a necessidade da aprendizagem formal, mas ressalta a importância de o aluno precisar do incentivo das atividades lúdicas e materiais manipuláveis, na alfabetização de crianças ou adultos.

P6: [...] principalmente na EJA, a dificuldade maior é de registro, formalizar, sistematizar esse conhecimento, porque o abstrato e o próprio mental eles tem até bastante.

O sistematizar aqui sugere organizar o raciocínio, ordenar uma ideia, registrando, mantendo uma expressão do aprendido em relação ao que foi trabalhado, por exemplo, no lúdico.

Outra questão que se destacou no relato de docentes foi a idade que eles estão iniciando a alfabetização na escola.

P13: [...] então a gente tá tendo muito problema em relação a maturidade da criança, ele tá vindo muito novo para a escola.

P14: [...] se a criança vai imatura, é.... ela não acompanha e dá muito trabalho.

A maturidade está relacionada a um completo desenvolvimento, compatível à idade para desenvolver certas coisas. No caso, a criança entra no ensino fundamental no ano que completa 6 anos de idade⁵² e lá aprende a ler, escrever, reconhecer números, amplia seu vocabulário numérico, geométrico, interpreta e opera com esses conhecimentos, entre outros aspectos. Maturidade nesse sentido de iniciar o processo de alfabetização tem ligação com a maturidade biológica, mas envolve também aspectos sociais e psicológicos. No contexto da fala, essa maturidade se relaciona ao desenvolvimento mental e motor que vai permitir que a criança se desenvolva no contexto escolar. A maturidade que está relacionada ao que a criança é capaz de aprender também interfere no modo como sua aprendizagem será avaliada.

P13: [...] que notas a partir do 2º ano, ele tá muito novo pra se deparar com um instrumento de avaliação que é uma prova.

⁵² De acordo com o parecer do Conselho Estadual de Educação do Paraná (CEE), documento que orienta escolas públicas e privadas do Paraná, crianças que completam 6 anos até 31 de março de 2013 deveriam obrigatoriamente ser matriculadas no 1º ano do ensino fundamental em 2013. Todas as que completam 6 anos desta data até 31 de dezembro devem continuar mais um ano na educação infantil, a menos que os pais façam uma manifestação expressa solicitando “antecipação” da matrícula. Pelos relatos, algumas escolas conversaram com os pais para discutir sobre a viabilidade de matricular crianças de 5 anos no 1º ano ou mantê-las na educação infantil, por conta do desenvolvimento de cada um. Mas isso não aconteceu em todos os municípios, ocorrendo a matrícula de crianças que os professores consideravam imaturas para acompanhar as atividades do ensino fundamental.

Por que ela está muito nova e antes não estava? Essa fala nos leva a pensar no ensino de 9 anos⁵³ que não teve a intenção de antecipar, mas tem antecipado. A criança de 1º ano hoje é a criança que há alguns anos, menos de uma década, estava no “pré” lá na educação infantil, tem 6 anos de idade, ou seja, está se iniciando no processo escolar formal da educação básica. As exigências são antecipadas para os alunos, talvez por conta de um erro de leitura de professores e gestão escolar sobre o que deveria (ou não) mudar com o ensino de 9 anos.

Não se trata aqui de afirmar categoricamente que o aluno não possa aprender certas coisas em diversas idades, mas sim em refletir sobre a valorização do que os alunos sabem para promovê-lo, respeitando o seu tempo. Esse olhar para tempo da criança, revelado pelos professores é uma pré-ocupação que tem sustentado o ensino.

A questão do vocabulário matemático que é trabalhado com o aluno também causa divergências: por um lado é dito que o professor precisa usar um vocabulário simples para que o aluno compreenda, por outro lado a criança precisa saber certos termos matemáticos para dar conta das avaliações externas.

P16: [...] ele não sabe o que é um quadrilátero, ele até sabe resolver aquela atividade, mas a palavra ‘quadrilátero’ para ele, ele não entendeu[...]

P20: E dessa forma nós judiamos dos nossos alunos, pela simplicidade das coisas.

Assim, contrariando o que a própria tutora P20 disse em defesa da simplicidade, em outro momento ela fala que com essa simplicidade pode estar prejudicando os alunos, que no futuro precisarão conhecer a nomenclatura correta.

P16: [...] porque a prova Brasil traz essas nomenclaturas que daí depois o aluno até erra aquela atividade porque ele não sabe o que é um algoritmo, por exemplo [...]

Professor e aluno se envolvem de modo intenso, se o aluno não gosta (ou gosta) de matemática por conta do modo como o professor se relaciona com a disciplina, o professor também vivencia emocionalmente quando o aluno aprende (ou não aprende).

P14: [...]por que as vezes a gente sofre também quando eles não aprendem [...]

O professor dos anos iniciais reconhece seu papel formativo na vida das crianças e se preocupa com isso. Essa preocupação sustenta um ensino marcado pela superação dos problemas para alcançar os objetivos ligados à aprendizagem de matemática e de formação da pessoa.

⁵³ Com a lei n. 11.274/2006, o ensino fundamental passa a ter nove anos no Brasil, e incluem obrigatoriamente na escola as crianças de seis anos.

P21: [...] você tem que trabalhar a criança no sentido de que ela consiga resolver qualquer situação da sua vida [...]

Essa fala enseja o desejo de que “o papel do ensino deveria ser o de criar possibilidades para que o aluno pudesse ‘aprender a aprender’, não importa exatamente o que” (WEISZ, 2009, p.31).

De maneira geral, o aluno dos anos iniciais é ativo, participante, curioso, ele se relaciona com a matemática a partir do concreto, direcionado pelo modo como o professor se compreende com a matemática.

Esse aluno sustenta um ensino de matemática que precisa se manter em movimento, em busca de novidades e de atualizações que deem conta de estimulá-lo, provocando-o a ir em frente. “Quanto mais se problematizar o educando como ser no mundo e com o mundo, mais ele se sentirá desafiado a procurar respostas” (LOUREIRO, 2009, p.40).

Temos aqui um sustendo que nutre, que desafia e que mantém o ensino da matemática vivo nos anos iniciais de um modo enérgico. O professor se alimenta da vontade de ensinar, da vontade de ver seu aluno aprender, no estar com o aluno, isso o faz buscar formação e modos de melhorar sua prática.

3.1.4 Forma-ação do professor que ensina matemática

A forma-ação dos professores se mostra articulada com todas as categorias destacadas nesse trabalho e esteve presente em todas as gravações por meio de quatro ideias centrais. Essas ideias tratam do **modo como o professor está em formação continuada**, seja ela em matemática ou não; tratam da **formação inicial do professor**; e do que o professor sabe sobre matemática, o seu **conhecimento**.

Por forma-ação (BICUDO, 1999) estamos tratando da busca constante pelo sentido que o vivido pelo professor vai se fazendo, que também vem moldando a forma de ser professor. Tratamos de entender a “forma” e a “ação” de modo articulado, o professor se constituindo enquanto profissional pela ação que o forma (enquanto formação) para isso. Assim, estamos olhando para o movimento, o movimento de busca daquele que se torna professor e que nunca se vê completo ao estar sempre procurando vir a ser o professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.

Temos na formação a ideia de perseguir a forma ideal, “mas nunca assumindo, o *ideal*, como uma forma perfeita que submeta a *formação* a um modelo que a aprisione dentro de limites rígidos” (BICUDO, 2003, p.31). Esse ideal é o que dá direção ao movimento.

Há, portanto, um jogo entre *ideal*, entendido como forma que imprime direção, *ação*, movida pela força imperante que vigorosamente impele a pessoa para um ato, e que brota do sentimento de *dever* e de orgulho, por ter conseguido tornar-se o que se tornou, e *matéria*, constituída pela realidade de vida do povo, que abrange sua historicidade, seus mitos, seus modos de advertir, de impor preceitos, comunicar conhecimentos e aptidões profissionais (BICUDO, 2003, p.31).

O que se revela é que esse movimento de forma-ação vem sustentando o ensino da matemática nos anos iniciais, ao entrelaçar as experiências vividas na formação inicial para ser professor, o trabalho efetuado nas escolas e a formação continuada, que juntos mantêm o professor “sendo” professor.

Ao tratarmos da formação inicial dos professores, novamente retomamos que a maioria que atua nos anos iniciais não é formada em matemática:

P18: Porque a maioria é formado em pedagogia, não é formado em matemática.

P1: [...] só magistério, tinha bastante prática de sala de aula enquanto magistério.

P2: [...] a maioria das nossas professoras elas são formadas em pedagogia [...]

As tutoras tentam compensar falta de formação em matemática com a prática, com a experiência de sala de aula.

P1: Então elas têm muita prática no que elas fazem.

P2: [...] elas não têm essa bagagem, vamos dizer assim, e nem esse conhecimento matemático pra tá passando pro aluno [...]

Essa bagagem é algo que o professor carrega consigo, aquilo que ele tem em si e que usa na sua ação docente, envolve seus conhecimentos, o que sabe de matemática para poder ensinar essa disciplina às crianças e o que vem aprendendo no exercício da profissão, no dia a dia da sala de aula. A prática é necessariamente o que praticou enquanto professor, as atividades que fez e o modo como ensinou seus alunos, seja qual for o conteúdo.

De acordo com as orientações legais, “a prática não é uma cópia da teoria e nem esta um reflexo daquela. A prática é o próprio modo como as coisas vão sendo feitas cujo conteúdo é atravessado por uma teoria” (BRASIL, 2001^a, p.9 *apud* MOCROSKY; KALINKE; ESTEPHAN, 2012, p.336).

Por mais que se indique uma necessidade de relação entre teoria e prática (MOCROSKY; KALINKE; ESTEPHAN, 2012), nesse momento temos professores que não percebem isso de modo conectado, tratam da prática pela ação docente, sem ligação com teorias de ensino ou com conteúdos matemáticos específicos.

No lidar com a formação continuada em matemática, a formação em pedagogia justifica a resistência das professoras cursistas em relação ao Pró-letramento.

P9: [...] todos eles são formados em pedagogia, não tem nenhum em matemática, então tem uma resistência muito grande.

As tutoras também sinalizam o quanto marca na atuação do professor o que eles julgam saber, ou não saber, sobre os conteúdos escolares. Essa constatação pode ser vista pela fala trazida de uma cursista:

P19: [...] professora, nós não aprendemos no tempo em que deveríamos saber, quando a gente começou a dar aula, eu não sabia frações, eu não nunca soube esse conteúdo.

Nas falas, algumas tutoras afirmam que para as professoras que gostam ou são formadas em matemática é mais fácil ensinar, elas não sentem a mesma tensão ou o medo que foi sinalizado na categoria 5.1.2.

P1: A não ser as que tem mais assim[...]então para elas já é mais fácil.

P1: Mas quando a professora é professora do magistério, então a matemática para elas é um bicho de sete cabeças

P1: [...] quem tem a formação de matemática claro que sabe... entende um pouco mais do assunto.

Desse modo, a tutora diferencia as professoras que têm formação em matemática daquelas que não têm essa formação, ressaltando que o entendimento matemático é maior para as professoras que tem formação na área. Pelo dito, é indiscutível, inquestionável que o professor formado em matemática sabe o conteúdo e, assim tem facilidade para ensinar.

Em contrapartida a visão da P1, pela percepção da tutora, os professores com graduação em matemática apontam que o que foi visto no curso Pró-letramento é totalmente diferente do que eles faziam na graduação.

P23: [...] mas quem fazia o curso falava totalmente diferente da faculdade de matemática que a gente fez, da graduação[...]

Na sequência é esclarecida essa diferença com a seguinte afirmação: “na graduação a gente trabalha muito com técnica, calculo e aqui não, a gente faz o concreto” (P23). Nesse ponto, por mais que reclamem da falta de formação matemática dos professores dos anos iniciais, a graduação em matemática parece também não dar conta dos desafios ligados à alfabetização matemática.

Contrapondo com a visão de que a formação em matemática garante ao professor saber os conteúdos a serem ensinados e as estratégias para ensinar, ser formada em pedagogia já acarreta um prejuízo em relação ao modo como se compreende a matemática e, conseqüentemente ao seu ensino. Nesse curso, as tutoras afirmam não estarem próximos das

bases que sustentam o conteúdo da ciência a ser ensinado na escola. Portanto, falam de um modo como se relaciona com ela, já que ao pedagogo a matemática não lhe é solicitada com um campo de saber.

No curso de pedagogia trabalha-se prioritariamente com as formas de ensinar, não com o que ensinar. As disciplinas da matemática nesses cursos acabam por remeter a aspectos metodológicos deixando a desejar uma articulação com conteúdos específicos (LIBÂNEO, 2010). Deixa-se, assim, a impressão de que é um curso teórico sobre o ser professor. É certo que a pedagogia não tem em seu papel principal a formação do professor dos anos iniciais, embora esse tenha sido um caminho mais trilhado por muitos egressos desse curso (Baumann, 2013). E assim, no exercício da docência nos anos iniciais, a matemática é exigida como um conteúdo a ser ensinado.

Diante de um grande grupo de professores dos anos iniciais com formação em pedagogia as tutoras destacam diferenças que veem quando se deparam com aqueles que são formados em matemática e trabalham com crianças. Uma tutora chegou a comparar duas turmas: a primeira composta por professores que eram formados ou pelo menos gostavam de matemática, e a segunda, que por conta do revezamento previsto no Pró-letramento, formada por professores que em geral não tinham licenciatura em matemática. Aliás, uma das tutoras relata sua experiência de ter iniciado uma graduação em matemática, e conta a fala dos seus professores:

P22: [...] eles me cobravam dizendo assim, isso é falta do básico [...]

Na sequência comenta que eles tinham razão, realmente faltava a ela saber o básico. Complementando que esse básico se refere aos conteúdos dos anos iniciais, que ao chegar à graduação muitos ainda não deram conta e mesmo assim progrediram nos estudos, dando saltos de compreensão, escondendo o desconhecimento de aspectos que antecederam certas abstrações:

[...]nosso básico lá desde o iniciozinho da nossa vida enquanto alunos, o básico de saber compor numerais, o básico de saber de onde vem a tabuada, o básico de conhecer como calcular as estratégias diferenciadas de cálculo, o básico de perceber que quanto o palito tá lá no D não é 1, é 10, o básico de perceber que quando vai um, vai um não, vai 10, quando pega um, não pega um pega 10, né empresta 10, essas transformações que não foram feitas com nós. (P22)

Além de interferir na sua graduação, que não foi concluída, a tutora amplia sua experiência para o que ocorre com muitos professores, que acabam levando para a sala de aula tudo aquilo que não sabem, que não aprenderam, no desafio de ter que ensinar⁵⁴.

P14: Porque nós não gostamos de matemática? Porque a gente só viu isso lá na frente de uma forma mecânica.

A formação em pedagogia é fundamentalmente o que leva a professora dos anos iniciais a tratar mecanicamente o ensino de matemática às crianças. Do mesmo modo como já foi comentado, esse mecânico tem ligação com a falta de reflexão na aprendizagem, bem como sobre o que se aprendeu, o modo como se aprendeu, o que o professor sabe e o que está ensinando.

P6: [...] o educador, mesmo quando ele tem já o nível superior, mas ele trabalha um pouco mais com o cuidar e algumas questões assim, a matemática acaba ficando mais assim no muito elementar, mas eles querem conhecer [...]

É evidenciada pelas falas a fragilidade da formação inicial dos professores, a ponto de ser dito que a necessidade da formação continuada é fundamentada pelo que faltou na formação inicial.

P13: [...] se a gente tivesse uma boa formação inicial não precisaria a gente estar buscando tanta formação continuada.

Por ser uma fala dos tutores, o que se revela também é em relação à própria formação desse professor que se tornou tutor do Pró-letramento matemática. Pelo que é estabelecido pelo programa, o tutor é um professor do município que atua nos anos iniciais, não é exigido nenhuma formação específica; o que eles têm de diferente é uma formação oferecida pelo Pró-letramento que deve ajudá-los a preparar a formação no município. Assim, diante de um grupo de professores sem formação em matemática como já descrito, algumas se diferenciam por gostar ou ser formada na área:

P13: [...] sou a única no município que tem formação em matemática [...]

P16:[...] não sou formada em matemática, eu sou formada em pedagogia, apesar de gostar muito de matemática.

P20: [...] eu sou pedagoga, eu amo matemática na verdade, mas tenho muita dificuldade de lidar com os números.

⁵⁴ Temos aqui sinalizado o motivo da angústia do professor, o dar-se conta de ter que ensinar aquilo que não sabe. A angústia será tratada mais especificamente na categoria Modo de ser professor, mas pelo dito aqui percebemos que a raiz dessa angústia está presente na formação desse professor.

Em contrapartida, outras tutoras revelam que sua formação inicial não se mostrou ligada à matemática e até mesmo que não gostavam da área:

P18: [...] eu mesma sou formada em bacharelado em ciências biológicas; tenho pós em psicopedagogia institucional e educação especial, não tem nada a ver com matemática [...]

P23: [...] eu não sou da área de matemática, não sou formada na área, não gostava de matemática [...]

Diante das dificuldades que sentiram ao aprender, principalmente para ensinar, uma sugestão dada por uma tutora para o problema seria ter professor específico de cada disciplina:

P2: [...] o nosso ensino de primeiro ao quinto ano não é por disciplina, então eu acho que isso seria bastante interessante, cada um na sua área, poderia agregar muito mais [...]

Com isso, acabamos por voltar na questão: será que a graduação em matemática seria suficiente para atender as diversidades dos anos iniciais? O saber matemática é mais forte do que o saber como ensinar matemática? Em relação às disciplinas da grade curricular, a graduação em matemática também não prepara o professor para atuar nos anos iniciais, seu objetivo é formar professores para atuar nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio.

Diante das complexidades da formação inicial, voltamos nosso olhar para o conhecimento do professor, independente e por conta da sua formação. O que se revela pelas falas são conteúdos matemáticos que o professor sabe ou não sabe, são metodologias e materiais de apoio que professor não consegue ou não sabe utilizar. Isso tudo acaba refletindo no que o professor ensina e como ele ensina; por isso compreender os conhecimentos do professor é um modo de conhecer o que sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais.

P19: [...] a gente imagina que o professor sabe, então os cursos são metodologia de ensino, como ensinar [...]

P1: [...] elas não sabiam trabalhar, usar reta numérica, nunca tinham usado, então elas gostaram muito.

P1: [...] eu senti que elas não lembraram, muitas não sabiam lidar com aquilo.

Nessa segunda fala a tutora refere-se aos conteúdos de geometria como triângulos, quadriláteros, entre outros. Ao perceber a dificuldade das professoras com a geometria, a tutora elaborou uma apostila com conceitos que ela considerou básico, para que as professoras pudessem relembrar o conteúdo antes de ver como ensiná-lo. Nesse ponto, enfatiza que a sua

experiência disse que não se tratava de relembrar, a tutora observou que elas não sabiam os conteúdos. Tal como foi observado pela tutora P11:

P11: [...]fascículo 3, foi o fascículo que eu mais percebi dificuldade nos professores de 4° e 5° ano [...]

Além dos conteúdos de geometria, outras dificuldades são percebidas. Com um destaque por se tratar de professores de 4° e 5° anos.

P2: Porque já que você sabe tudo sobre o sistema de numeração, está no quarto ou quinto ano... Ah! ... aí vem aquela coisa do começar a se interessar “por quê?”

Ao dialogar com a professora em formação a tutora provoca seus saberes, falando sobre sistema de numeração. Esse tudo pode ser o conteúdo escolar que é tido como pré-requisito para o trabalho nos 4° e 5° anos e que o professor já trabalhou ou porque deve conhecer por vir como conteúdo de fundo, de base para os anos em questão. Esse tudo carrega consigo um tom de ironia sobre fragilidades no saber docente. Aponta para um questionamento dirigido aos docentes enfatizando a necessidade de se pensar sobre esse saber o conteúdo na sua totalidade e sem sombra de dúvidas. Há um chamamento para se pensar: o que é saber tudo? Esse chamamento tem levado o professor a dar-se conta de buscar mais clareza sobre o que está ensinando, revelado pela expressão “interessar por quê?”

“O interesse, como um projeto do ser-no-mundo, nos situa e faz com que persigamos a busca do sentido das coisas” (MOCROSKY, 2010, p.27). Nas palavras de Heidegger (2006, p.114), inter-esse significa “ser sob, entre e no meio das coisas; estar numa coisa de permeio e junto dela assim persistir.” Esse interesse é o de buscar mais clareza sobre isso que estão ensinando, compreender o porquê das coisas.

P2: [...]aí elas veem que elas sabem muito na prática mas conceituação falta; então aí é onde que elas vão buscar o interesse maior por conta disso.

P19: [...] o que elas estão sentindo agora, nesse estágio é a necessidade de aprender, de entender os conceitos, entender a matemática propriamente dita.

As dificuldades se destacam nos conteúdos de geometria, como foi apontado e também em relação às frações e ao sistema de numeração decimal:

P13: [...] o ponto fraco eram frações realmente e a compreensão do sistema de numeração decimal mesmo.

Os algoritmos também se mostraram como ponto de dificuldade para os professores, pela fala percebemos que apesar de executarem eles têm dúvidas em relação aos procedimentos:

P8: [...] principalmente quando chegou nas operações: ah porque que quando lá sobe, aquele empresta, então eles tinham muita dificuldade.

Sobre os aspectos metodológicos não foi dado destaque, sinalizando que o professor sabe como ensinar, mesmo que tenha dificuldades com alguns materiais.

P15: [...] o trabalho com o material dourado que elas não sabiam na verdade como trabalhar.

P18: [...] muitas vezes o professor ele não sabe como trabalhar com esse material.

Desse modo, quando o professor supera seus problemas com os conteúdos, aprende a lidar com os materiais, ele dá conta de ensinar matemática, consegue refletir e aprimorar sua prática.

P11: [...] não se fazia muitas coisas pela falta de conhecimento [...]

P11: [...] é só fazer o professor entender o conteúdo que ele consegue criar em cima.

Muitas vezes, ao falar sobre o que o professor sabe é dito sobre o domínio de conteúdo.

P2: Alguns professores como eu disse não tinham domínio total do conteúdo [...]

P11: [...] são professores de 4º e 5º ano sem domínio da geometria, sem domínio de medidas, sem domínio de fração, sem domínio do próprio sistema de numeração decimal, foi um pouco preocupante [...]

P18: Professor sem domínio do conteúdo, é triste, mas existe [...]

Esse domínio total do conteúdo revela a preocupação com a totalidade do conhecimento matemático por parte do professor, mas também remete à reflexão sobre o que seria "dominar" o conteúdo? Como esse domínio se diferencia do conhecimento que os professores têm sobre matemática?

Pelo contexto, ter domínio do conteúdo se refere à ideia de ser "dono" de um conhecimento que não é só dele, mas que ele também tem. Nesse sentido, significa o professor compreender os assuntos a serem ensinados de modo a dispor deles com autonomia e autoridade, o que poderia lhe dar mais liberdade no seu modo de ser professor. Falta ao professor dar-se conta do que sabe, como sabe a ponto de dominar, ter em suas mãos as rédeas que permitem levar adiante o ensino ciente de poder conduzir as ações para a aprendizagem do aluno, não apenas de conteúdos específicos tidos em livros didáticos que de algum modo sinalizam a organização e uma aula. Fala-se aqui em poder ensinar com propriedade e autoridade, formando pessoas para a vida.

Os tutores relatam as mazelas, percebem as dificuldades, enquanto tutores estão atuando para que isso seja superado, mas mesmo assim não concordam:

P9: [...] quando a gente faz o concurso para ser professores de 1º a 5º ano a gente tem que saber pelo menos o básico da matemática, o básico do básico pelo menos [...]

P11: [...] eu imaginava que os professores soubessem mais matemática [...]

Mesmo em movimento de formação é esperado pelos tutores que os professores dos anos iniciais soubessem mais matemática, afinal eles são responsáveis pelo ensino dessa disciplina para as crianças.

Duas realidades diferenciadas foram ressaltadas pelas tutoras: os professores de zona rural e da comunidade indígena. Uma das tutoras estava atuando em sua segunda turma de formação, no ano anterior com professores da zona rural e no presente ano com professores da cidade.

P13: [...] no ano passado mais voltado para o conhecimento do professor, eram professores mais da zona rural [...]

Os professores da zona rural buscaram ampliar seu próprio conhecimento de matemática, ou seja, na formação dessa turma foi preciso dar mais atenção à compreensão da teoria matemática, os conceitos que ainda não estavam claros. Isso foi mais importante do que trabalhar com a prática, com os aspectos metodológicos, o que foi tratado em um segundo momento. Já com os professores da zona urbana a tutora se dedicou mais à aplicação das atividades, ao como ensinar, indicando um maior conhecimento matemático que possibilitou seguir para a reflexão sobre a prática.

Em relação à comunidade indígena, uma tutora trabalhou com professores que atuam em escolas indígenas, não eram da rede estadual, mas pediram para participar do curso:

P12: [...] o pessoal da comunidade indígena, eles tinham um pouquinho mais de dificuldade de trabalhar [...]

O currículo das escolas indígenas é diferenciado não apenas porque inclui o ensino da língua materna, mas porque deve incluir disciplinas que respondam a demandas, necessidades e interesses da própria comunidade. A tutora justifica essa dificuldade por conta da realidade diferente, e compreende porque o material do Pró-letramento não foi elaborado para o ensino indígena. Trata-se de uma complexidade do próprio conteúdo matemático, que foi estruturado fora da realidade indígena.

Por mais que seja dado destaque a essas realidades, as falas não destoam do que vem sendo sinalizado pelos demais tutores. Alguns grupos acabam por mostrar mais dificuldade

que outros, mas o que se percebe é a fragilidade do saber matemático dos professores dos anos iniciais.

P19: [...] as professoras não sabem matemática, elas não sabem pra elas [...]

A tutora enfatiza que esse saber não se refere ao saber ensinar, é um saber para si, de familiaridade com o que vai ensinar, um saber prático de uso da matemática, de resolver individualmente uma questão matemática.

Independente da formação inicial a fala dos professores revela um caminho aberto pelo Pró-letramento a favor da formação continuada como algo permanente:

P20: [...] quando nós nos formamos nós tivemos alguns conhecimentos, quem realmente está sempre capacitando vai mudando os conceitos [...]

P21: [...] a questão da formação dos professores é um meio fluido, está em movimento, então aqui vai ser pra sempre essa questão da formação continuada.

Esse olhar para a formação do professor como um meio fluído faz referência a um movimento da água, fluente, corrente.

P20: [...] muitas pessoas estacionam no tempo e isso faz muito mal para a educação.

A ideia de formação continuada entrou em evidência no Brasil principalmente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, que na orientação de uma política para o magistério, busca a valorização do profissional da educação escolar.

Há uma série de disposições na LDB sobre os profissionais da educação, incluindo a orientação no que se refere a três campos específicos de formação: a inicial, a pedagógica e a continuada. A formação continuada é considerada pela LDB direito de todos os profissionais que trabalham em qualquer estabelecimento de ensino, uma vez que não só ela possibilita a progressão funcional baseada na titulação, na qualificação e na competência dos profissionais, mas também propicia o desenvolvimento dos professores articulados com estes estabelecimentos e seus projetos (MENEZES e SANTOS, 2002).

Muitos professores dos anos iniciais buscam pela formação continuada pelos benefícios oferecidos, como avanços no plano de carreira ou privilégios na distribuição de aula.

P19: [...] a procura das professoras é grande em relação aos cursos, a formação continuada, porque disso também depende a distribuição de aula, a subir de nível a cada dois anos e a distribuição de aulas.

P22: [...] teve uma grande procura, em função de certificação para as horas de faculdade para o pessoal da pedagogia, o pessoal de educação infantil para avançar de nível e pelo curso em si.

Inclusive, alguns professores reclamam quando a formação não possibilita aumento salarial.

P2: [...] nós não temos muito incentivo para o professor fazer o pró porque as horas lá só valem para a distribuição, nós não temos plano de carreira, então só entra para a distribuição de aula e regime suplementar [...]

O relato de uma tutora revela que alguns professores não acham necessário fazer um curso de 120h se o município exige apenas 8 horas de curso para elevação de nível no plano de carreira. Os professores pensam em fazer os cursos de capacitação para conseguir elevação de nível no plano de carreira, fazendo o mínimo exigido pela prefeitura. As dificuldades inerentes à carreira docente e à sobrevivência, ou o dar conta de viver dignamente em sociedade, conduzem muitas vezes a formação ou a capacitação para melhorar sua atuação profissional, a um segundo plano.

P23: Então há esse pensamento, não há um pensamento de que eu preciso ter a formação [...]

Além desse modo de pensar, mentalidade de defender-se frente às dificuldades socioeconômicas, fica claro também a resistência aos cursos de formação continuada, principalmente em relação à matemática.

P11: Tivemos pouca procura, era uma dificuldade muito grande para convencer os professores para que façam o curso do Pró-letramento.

P21: [...] no meu o maior é a procura pela alfabetização em língua portuguesa, sempre foi assim, desde o início.

Várias tutoras relataram a dificuldade que tiveram para completar turma e depois do início do curso, uma postura defensiva é sinalizada.

P6: Então elas vieram assim meio apreensivas, meio com medo e depois elas foram se soltando [...]

Como comentamos, o medo da matemática é mostrado como algo prévio, o que é aqui reforçado pela fala da tutora.

P1: Depois quando elas viram que é gostoso trabalhar com matemática daí elas engajam.

A partir do momento que os professores se envolveram com a formação continuada, especificamente com o Pró-letramento, muitos tutores comentam o quanto eles aprendem:

P1: [...] ponto positivo é que elas aprendem novas metodologias, elas aprendem joguinhos, elas aprendem brincadeiras, elas aprendem a fazer a matemática de uma forma diferente [...]

Outra tutora relata como ponto positivo do curso a motivação dos cursistas em trabalhar com os jogos. Pela fala, os jogos matemáticos se revelaram mais atrativos e interessantes que outras atividades ou outras metodologias trabalhadas na formação continuada.

P3: E a motivação deles durante o trabalho com os jogos.

Inclusive em relação às metodologias, foi também ressaltada a resistência dos professores em trabalhar de modo diferente, de mudar sua prática pedagógica.

P22: [...] teve muita resistência, pelo fato de ah eu já estou há algum tempo, eu uso este método, eu aplico este método e dá certo [...]

O que dá certo? O que significa não dar certo? Qual é o certo quando estamos falando da formação de pessoas?

Em contrapartida, para muitos, um ponto positivo do curso foram as metodologias diferenciadas.

P12: [...] muito daquilo que nós trabalhamos foi posto em prática nas salas de aula, foram trabalhados com os alunos, foram atividades desenvolvidas, e a gente vê que houve motivação por parte delas.

Pela fala temos aqui o professor como um ser motivado, ou que faz a formação continuada com motivação.

P16: [...] elas tiveram uma aceitação muito boa, gostavam até [...]

A expressão “gostaram até” revela uma noção de que previamente não seria agradável estudar matemática, mas a aceitação ao curso foi tão boa que elas “até gostavam”. O que se revela é uma melhora na relação professor-matemática na formação continuada. O enfrentamento abrindo perspectivas para o ser professor

No momento da formação também foi revelada a vontade do professor de aprender conteúdos matemáticos, além das atividades.

P6: [...] eles querem aprender, não é só a atividade pela atividade, eles querem saber conceitos, eles querem aprofundar um pouquinho mais.

P19: [...] há um interesse muito grande delas em aprender os conceitos [...]

Tal como foi sinalizado o conhecimento matemático do professor é falho, por isso eles buscam na formação continuada superar essas questões.

P22: É buscando, é procurando, é pesquisando, é fazendo curso, é estudando que você vai sair desse momento [...]

Quando trata “desse momento” a tutora refere-se ao momento em que os professores não sabem conceitos matemáticos porque não aprenderam, não ensinam e continuam formando pessoas que não vão saber o chamado básico de matemática. Em solo de formação continuada percebemos os professores buscando romper esse ciclo, os professores procuram reforçar sua prática, fortalecendo pela ampliação do conhecimento sobre os conteúdos e conceitos matemáticos.

P19: [...] a gente imagina que o professor sabe, então os cursos são metodologia de ensino, como ensinar [...]

P19: [...] o que elas estão sentindo agora, nesse estágio é a necessidade de aprender, de entender os conceitos, entender a matemática propriamente dita.

Entretanto, um obstáculo para a formação continuada é a questão do tempo que o professor tem, ou precisa ter, para se dedicar ao aprimoramento e a reflexão sobre a sua prática pedagógica.

P4: A grande questão delas era o tempo [...]

P10: [...] durante a capacitação é tudo muito corrido [...]

P16: Os desafios: ter disponibilidade de tempo para buscar formação.

O tempo, ou a falta dele, é uma questão que envolve o ser professor⁵⁵, esse ser que se sente sem tempo para se dedicar a diferentes atividades que tem vontade (ou necessidade). O professor dos anos iniciais dedica seu tempo à atividade docente de dar aula, de preparar aulas e atividades diferenciadas, de se preparar enquanto docente para melhorar sua prática. O Pró-letramento estimulou as práticas diferenciadas, incentivou que os professores aplicassem diversas atividades e refletissem sobre suas práticas. Esse envolvimento com a formação continuada pede pelo tempo do professor⁵⁶.

Conforme comentamos, os conteúdos abordados no material do Pró-letramento são direcionados aos anos iniciais do ensino fundamental, não à educação infantil, entretanto, a presença dos educadores foi destacada:

⁵⁵ O modo de ser professor será discutido na próxima categoria, trazemos aqui apenas aspectos relevantes para a formação do professor.

⁵⁶ Segunda Heidegger (2012) o ser é temporal, mas o professor se percebe como um ser sem tempo. Essa questão será mais discutida na categoria Modo de ser professor.

P9: [...] os professores que mais se empenharam em fazer o curso foram os professores da educação infantil [...]

De acordo com a legislação, não cabe aos educadores a alfabetização matemática, no entanto eles estiveram envolvidos no curso e aplicaram atividades ligadas à alfabetização em suas turmas.

P2: [...] por que hoje quem não se qualifica fica para trás.

A formação continuada vem sustentando o ensino de matemática nos anos iniciais, alimentando, nutrindo, suprimindo as necessidades vindas da formação inicial dos professores. Ao tratar da forma-ação nos referimos ao movimento de busca do professor, que tem uma forma que o leva a uma ação, que o coloca em nova forma que o conduz a uma ação, um movimento que permanece. Como uma espiral, o professor se coloca na busca pelo vir a ser professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais, sempre incompleto, sempre em movimento, em ação de se formar.

Quando tratamos da forma-ação nos referimos à formação inicial e continuada. Estas duas dimensões do formar professores vêm articuladas e revelam o que vem pelos estudos direcionados à profissão e que desaguam no modo de ser professor que ensina matemática nos anos iniciais. É proveniente da profissionalização em que “eu busco” uma licença profissional e caminha para o eu “me torno” professor, em movimento constante de busca.

Desse modo, a forma-ação do professor sustenta o ensino movimentando, ligando e lidando com os desafios, na busca pela unidade e firmeza do ensino da matemática nos anos iniciais.

3.1.5 Modo de ser professor

O modo de ser professor se revelou em todas as falas como uma característica marcante na sustentação do ensino da matemática nos anos iniciais. A discussão dessa categoria reuniu três ideias centrais: formação do professor, conhecimento do professor, modo de ser do professor.

A formação e o conhecimento do professor também estavam presentes na categoria Forma-ação do professor que ensina matemática, mas essas ICs também se mostraram pertinentes na constituição do modo de ser professor.

No momento de formação do Pró-letramento os professores se perceberam enquanto profissionais e tiveram a oportunidade de refletir sobre sua prática pedagógica. Ao dar-se conta do que fazem e como fazem foram capazes de criticar sua própria ação. Os discursos

sobre os problemas da educação foram superados pelo olhar do professor sobre si mesmo, como agentes que atuam na educação e são, portanto, responsáveis pelos resultados, sejam eles positivos ou não.

P2: [...] se a gente diz que hoje está tão difícil a educação, mas quem sabe nós também não estamos precisando nos dar um pouco mais [...]

Pensar sobre as dificuldades da educação envolve um olhar sobre a prática pedagógica e a postura do professor. Em sua reflexão a tutora P2 fala da importância do professor “se dar mais” para a educação, uma entrega maior do professor para além de cumprir sua carga horária de trabalho em sala de aula. No contexto a tutora fala sobre a necessidade de pensar sobre a prática pedagógica e, se necessário, renová-la e também se renovar com ela. Ela comenta que isso foi possível no momento do Pró-letramento, mas com a necessidade de manter essa reflexão permanente sobre e durante a prática pedagógica.

Em contrapartida ao que foi dito sobre reflexão e a mudança temos aqui sinalizadas as dificuldades encontradas para que isso ocorra:

P8: [...] o maior desafio é mudança na prática [...]

P2: E a resistência a mudança que eu acho que é o pior de todos, [...]

P19: [...] eu não acredito que os alunos tenham dificuldade para compreender o novo, quem tem dificuldade com a mudança, quem tem dificuldade é o professor [...]

A prática é a ação do professor no seu cotidiano profissional, é a execução da sua atividade diária. Essa prática envolve suas metodologias, seus recursos, seus modos de lidar, pensar e falar sobre a matemática. Pelo relato dos tutores, os professores mostraram resistência a mudanças. Em geral, os professores cursistas dessas turmas tinham vários anos de atuação nos anos iniciais, têm experiência em sala de aula.

P8: [...] sempre tem alguém que tem mais experiência.

Nessa fala, a tutora P8 estava relatando sobre as dificuldades com as operações e como forma de superar as dificuldades ela comenta que sempre tem alguém com mais experiência, ou seja, que tem mais tempo em sala aula e já tem seus modos de superar essas dificuldades. Essa experiência não envolve formação em matemática, envolve tempo de sala de aula, envolve quantas vezes a professora já precisou ensinar esse conteúdo aos alunos para que seus alunos compreendessem. A experiência que dá segurança para resolver certas situações às vezes também impede que o professor busque outros modos de agir e superar suas dificuldades.

Os professores com mais experiência acabam moldando a ação docente dos demais professores, muitas vezes emprestando o caderno para guiar a prática pedagógica de outros professores.

P19: E a gente começou aprender pegando um caderno de uma professora que estava mais tempo na escola, e a gente começou a reproduzir aquelas atividades, e é isso que a gente ensina [...]

A ação do professor em sala de aula acaba sendo tão mecânica, tão repetitiva quanto o modo como ele aprendeu. Temos nas falas indícios de uma caminhada⁵⁷, em que as ações rotineiras tomam conta das ações pensadas e nos fazem acreditar que as coisas foram feitas a contento por terem sido efetuadas tal como vem sendo há tempos.

No entanto, quando o tutor faz seu relato ele deixa transparecer a reflexão que foi feita para permitir esse dar-se conta do seu modo de agir. A partir desse momento temos professores que pensam sobre sua prática docente, ao perceber suas falhas e seu modo de ser.

Faz parte da sua reflexão o dar-se conta do conhecimento matemático do professor. Como já comentamos, o professor dos anos iniciais se ressentia de mais conhecimento em matemática para ensinar. São faltas que contornam o modo de ser do professor, influenciado no “o que” e “como” ele ensina.

P11: [...] não se fazia muitas coisas pela falta de conhecimento [...]

O conhecimento é uma falta que preocupa e dificulta o ensino, levando o professor também ao deixar de fazer coisas que gostaria em sala de aula.

P11: [...] a gente faz muita coisa e às vezes não reflete [...]

Além da falta de se demorar no pensamento sobre a prática e talvez, justamente por isso, o professor dos anos iniciais não sente confiança ou segurança para ensinar matemática às crianças.

P19: [...] a gente não tem segurança em relação aquilo que a gente está ensinando[...]

P20: [...] antes mesmo de atuarmos dentro de um novo conceito você precisa estar seguro, nós precisamos ter autoconfiança [...]

Assim, a falta do conhecimento leva a uma falta de segurança, e por isso se ensina o mínimo necessário expresso nos planejamentos curriculares. Pois tal como afirma a tutora P19, o professor precisa saber os conteúdos que vai ensinar aos seus alunos.

⁵⁷ Esse modo de caminhar onde não nos damos conta do que fazemos e porque fazemos, Heidegger (2012) chama de caminhada inautêntica. Denomina assim, para dizer que existem modos de caminhar, não que um seja melhor que o outro, mas que são diferentes.

P19: [...] eu acredito que ninguém ensina o que não sabe, para o professor poder ensinar ele tem que saber.

P20: [...] é mesmo uma questão de preparação pessoal, se eu não tenho isso então como eu vou adquirir esse conhecimento.

Ao tratar da questão do lúdico e dos jogos a tutora P20 fala da postura do professor, da necessidade de uma preparação pessoal, principalmente no que se refere aos conteúdos que o professor sabe para ensinar. Além disso, é dito do como o professor vai obter o conhecimento necessário para uma boa aula. Na sequência da fala ela traz a ideia da ação do professor ir em busca do que precisa para chegar no aluno, de aprender o que ele precisa para ensinar.

O que se revela nas falas é a valorização dessa ação de buscar, o que é ressaltado nas falas pela postura do professor de “ser curioso” como algo que o movimenta em direção daquilo que precisa para ensinar matemática, que compensa a sua não formação em matemática, que permite superar aquilo que o professor não sabe. Pelos relatos, é percebido que professor não sabe tudo, que não sabe muitas coisas sobre matemática, mas precisa se interessar para melhorar.

P2: [...] eu não sou formada em matemática mas sou curiosa [...]

P18: [...] mas sou curiosa, adoro matemática [...]

A curiosidade, segundo Freire, é o que motiva e propicia as bases para a constituição do conhecimento. (FREIRE *apud* PEROZA e RESENDE, 2011, p.87) O sentido freiriano do “ser curioso” pode ser expresso, em maior ou menor grau, pelo Dasein, termo utilizado por Heidegger para designar o Ser-em-si, “pois ele só se realiza enquanto Ser na medida em que se descobre como Ser e descobre os outros (seres)” (PEROZA; RESENDE, 2011, p.78).

O professor dos anos iniciais é curioso, isso é o que o movimenta em sua busca pelo conhecimento matemática e o que o leva para a formação continuada. “A curiosidade é considerada a mola propulsora, aquilo que anima e dinamiza o incansável processo de aquisição, verificação e reavaliação do ato cognoscente” (PEROZA; RESENDE, 2011, p.88).

Num primeiro momento, a curiosidade se refere a toda experiência do "corpo consciente" que simplesmente está no mundo. Se a curiosidade é própria do ser humano, é fundamental que seja compreendida em sua espontaneidade, quase como um ato reflexo e instintivo a todo e qualquer fato que desperta a atenção e envolve o olhar daquele que busca. Neste momento a curiosidade é tida em sua ingenuidade diante dos fatos corridos do cotidiano, ou seja, não está comprometida com a rigorosidade no processo de construção do conhecimento (PEROZA e RESENDE, 2011, p.89),

A curiosidade é, portanto, o movimento de busca constante, numa realidade que é inacabada, sempre no processo de vir a ser.

No entanto, de acordo com Heidegger (2012) apesar da curiosidade levar o professor ao movimento de buscar conhecimento, isso não basta para que ele entenda o que precisa sobre matemática. Pois, “a curiosidade não presenciza o subsistente para o *entender* demorando-se nele, mas procura ver *só* para ver e para ter visto” (HEIDEGGER, 2012, p. 941). Husserl utiliza o termo presencizar para “caracterizar a percepção sensível” (HEIDEGGER, 2012, p. 958),

O professor precisa ir além disso, “a avidez do novo é sem dúvida um avançar para algo ainda não visto, mas de tal maneira que o presencizar procura prescindir e aguardar” (HEIDEGGER, 2012, p. 941 e 942).

Temos aqui o elemento que leva o professor à formação continuada, a curiosidade, mas que por si só não supera as faltas que se fazem presentes no exercício de ser o professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais. “A curiosidade é de todo impropriamente adveniente e isto, por sua vez, de tal forma que não tenha de esperar uma *possibilidade*, mas que em sua avidez não faz mais do que deseja-la como algo efetivamente real” (HEIDEGGER, 2012, p. 943).

Nesse aspecto, Paulo Freire (1996) trata da superação da curiosidade ingênua⁵⁸ pela criticidade:

A superação e não a ruptura se dá na medida em que a curiosidade ingênua, sem deixar de ser curiosidade, pelo contrário, continuando a ser curiosidade, se critica. Ao criticizar-se, tornando-se então, permito-me repetir, curiosidade epistemológica, metodicamente “rigorizando-se” na sua aproximação com o objeto, conota seus achados de maior exatidão (FREIRE, 1996, p. 31)

Além desse ser curioso, temos esse professor em conflito com o tempo e com o saber, com a dificuldade que angustia. Muitos professores relataram a questão do tempo, ou da falta de tempo. O que também foi constatado no trabalho feito por Alonso-Saham (2010) e Mandarino (2007), reforçando a percepção do professor como um ser sem tempo.

P2: A nossa vida é corrida, ninguém tem tempo, tempo, tempo, talvez esteja influenciando nisso.

P4: A grande questão delas era o tempo [...]

P18: Nesta vida sobrecarregada do professor eles não têm tempo para ficar fazendo tantos relatórios [...]

P16: Os desafios: ter disponibilidade de tempo para buscar formação.

Mas o que é o tempo? Pelas falas, o tempo nos remete ao relógio, ao que cabe fazer em intervalos contabilizados a cada 60 minutos, ou quando estamos em sala de aula, 50

⁵⁸ A curiosidade ingênua segundo Freire (1996) está associada ao senso comum.

minutos que corresponderiam a 1 hora. Mas seria este o tempo necessário e apropriado para se falar do “ser sem tempo”? Entendemos que esse tempo, que tem feito falta é “constituente da experiência vivida e não simplesmente uma sequência de momentos que vão se sucedendo independentemente da existência humana” (HIRATSUKA e BICUDO, 2009, p.134).

Para Merleau-Ponty:

O tempo é a produção da identidade e da diferença consigo mesmo e, nesse sentido, é a dimensão do meu ser (não estou no tempo, mas sou temporal) e uma dimensão de todos os entes (não estão no tempo, mas são temporais).

O tempo não é um receptáculo de instantes, não é uma linha de momentos sucessivos, não é a distância entre um “agora”, um “antes” e um “depois”, mas é o movimento interno dos entes para reunirem-se consigo mesmos (o presente que busca o passado e o futuro) e para se diferenciarem de si mesmos (o presente como diferença qualitativa em face do passado e do futuro). O ser é tempo. (MERLEAU-PONTY *apud* HIRATSUKA e BICUDO, 2009, p.134).

O professor é um ser temporal, traz em sua fala as marcas do passado (quando fala da sua formação e das suas vivências) em busca do futuro. Entretanto enquanto ser no mundo se vê sem tempo, considerando um tempo marcado por coisas a fazer, por atividades que consegue realizar em seu tempo relógio.

De acordo com Heidegger (2012):

O tempo é tomado ele mesmo como um ente entre outros entes, um ente cuja estrutura-de-ser se procura apreender a partir do horizonte de um entendimento-do-ser que, de modo inexpresso e ingênuo, orienta-se pelo próprio tempo (HEIDEGGER, 2012, p.97).

Estamos diante de um tempo “cujo compasso é medido pelo modo como somos, como vivemos, como nos portamos e nos importamos com as coisas” (MOCROSKY; KALINKE; ESTEPHAN, 2012, p. 343). Assim, o ser sem tempo é aquele que se sente pressionado pelo tempo e pela quantidade de tarefas que gostaria, ou deveria, fazer.

Orlovski sinaliza já no início do seu trabalho que há um modo de ser do professor que ensina matemática nos anos iniciais que “vai se constituindo em sala de aula, consoante ao modo como efetua seu trabalho” (ORLOVSKI, 2014, p. 11). Para ela, esse modo de ser se revela pelos seguintes aspectos:

[...] no modo como cada profissional se interessa por essa disciplina, nas oportunidades de se especializar, nos cursos de formação continuada, no diálogo com seus colegas, no ouvir atentamente e acolher o chamado dos alunos, entre outros aspectos, tecendo suas características essenciais (ORLOVSKI, 2014, p. 11).

O que sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais é também o professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais. Esse que em seu modo de ser se mostra com medo da matemática, mas que não se deixa paralisar pelo medo e é movido pela angústia de ter que lidar com seu medo no desafio da sua ação docente. Esse ser também é movido pela

curiosidade, que o leva a buscar, a querer saber, mas que é também limitado pelas barreiras que se impõe ao se ver como um ser sem tempo.

É o professor, com seus modos de ser, que entrelaça, permeia tudo o que sustenta, seja nutrindo ou desequilibrando o ensino da matemática às crianças.

CAPÍTULO 4:

Considerações finais

Pensei, então, que eu sou “águas revoltas” (onde eu mesmo quase me afogo). O que escrevo é uma ponte de palavras que tento construir para atravessar o rio.
(Rubem Alves)

“Que ideias sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais, para os tutores, no movimento de formação do Pró-letramento em Matemática?” Esta foi a interrogação que guiou todo o percurso investigativo nos estudos desenvolvidos no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciência e Matemática na UFPR.

Ideia é uma palavra que vem do grego *eidos*, e que muitas vezes vem sendo traduzida por essência. No campo da formação continuada, as ideias, ou modos de conceber o ensino têm em conta a revelação da realidade, que é vivida e, portanto, construída, percebida. As ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais são expressões da realidade vivida e percebida pelos professores. São entendidas pelo que alicerça o ensino, mas também pelo que o movimenta, já que o ensino não é uma construção rígida; trata-se de uma estrutura que permanece firme pela presença de quem atua no ensinar e aprender, mas que é maleável, mutável, direcionada pelo vir-a-ser dos seus atores: professores e alunos. Ensinar é buscar, indagar, constatar, intervir, educar (FREIRE, 1996).

Para Paulo Freire (1979, p.28) a educação “implica uma busca,” ou seja, estamos num movimento. Dessa forma atentamos para o que movimenta, que mantém e sustenta o ensino, e que nesse trabalho se revelou pelo entrelaçamento de cinco categorias que se abriram para compreensão.

A manutenção da matemática escolar sustenta o ensino nos anos iniciais pelos seus aspectos centrais, desde o que é mantido pelas orientações legais (parâmetros curriculares e outros documentos), até pelo que acontece em sala de aula. Mesmo que seja orientado legalmente, a abordagem e a amplitude dos conteúdos matemáticos se diferenciam, mostrando lacunas entre o desejado e o trabalhado efetivo nos anos iniciais.

Nos aspectos metodológicos constatamos exaltação do que se diz “metodologia diferenciada”, com destaque ao lúdico, aos materiais manipuláveis, aos jogos e, pela ênfase do próprio material pedagógico do Pró-letramento, à resolução de problemas.

De acordo com Silva e Bandeira (2011, p.3) o objetivo do Pró-letramento “era refletir sobre o ensino de matemática nas séries/anos iniciais diagnosticando as lacunas dos professores referentes à formação inicial e desenvolvendo ações que minimizassem essas

lacunas”. Pelo relato dos tutores compreendemos que tal objetivo foi alcançado na medida em que muitas “brechas” foram identificadas e, com a formação, preenchidas com os significados dos conteúdos na ação de aprender para ensinar.

Mas, o que se revelou forte em solo de formação continuada? Justamente essas lacunas: um ensino de matemática nos anos iniciais sustentado pela falta. A falta do conhecimento matemático do professor, a falta de familiaridade com os conceitos, a falta de segurança para ensinar, a falta de gosto pela matemática, a falta de tempo, a falta de horas em formação para cumprir os requisitos exigidos pela instituição escolar. Essa falta inicialmente mostrou-se como tópicos, cada uma em si, mas no movimento da formação ganharam contornos diferenciados, pois no estar junto professores-conteúdos-metodologias-ensinar-matemática-para-crianças as complexidades de ser-professor-que-ensina-matemática destacou o medo de ser este professor, mas, sobretudo a angústia para ser este professor. De qualquer modo, o que leva o professor a essa formação é justamente a percepção de que algo falta.

A falta ganha vulto neste estudo, mas ao tratarmos da falta é preciso ter em vista um faltante. “A que ente nos referimos ao falar do faltante?” (HEIDEGGER, 2012, p.671). Essa expressão de acordo com Heidegger (2012), significa o que “pertence” certamente a um ente, mas que ainda lhe falta.

O faltar como falha se funda numa pertinência. Por exemplo, falta o restante de uma dívida que ainda não foi paga. O faltante ainda não está disponível. A extinção da “dívida” como eliminação do faltante significa o “ingresso”, isto é, a entrada subsequente do restante, pela qual o ainda-não é como que preenchido até que a soma devida seja “completada”. Faltar significa por isso: o ainda-não-estar-junto-daquilo-que-se-deveria-estar-junto (HEIDEGGER, 2012, p.671).

Desse modo, temos nessa falta algo que pertence ao professor, como algo que não está ali, mas que deveria estar na base de constituição do professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais. Essa falta sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais, alimentando e fortalecendo outros aspectos nucleares como o medo e a angústia.

Para Heidegger o medo e a angústia são dois *modi* do encontrar-se, e se fundamentam primariamente em um *ser-do-sido*, “do ponto de vista da temporalização, no entanto, que lhe é cada vez própria no todo da preocupação, sua origem é diversa” (HEIDEGGER, 2012, p.937). Mas esses se diferenciam, “a angústia surge do *futuro* do ser-resoluto; o medo, a partir do presente perdido que, cheio de medo, tem medo do medo, e por isso justamente cai nele” (HEIDEGGER, 2012, p.937).

O professor dos anos iniciais é marcado pelo medo, da matemática e de ensiná-la. Mas, em solo de formação temos um professor que não se deixou paralisar. Ele olha para o

futuro movido pela angústia ao perceber o que lhe falta e, assim, busca superar seus medos. A angústia movimentando o professor, colocando-o autenticamente na busca do seu vir-a-ser, que nesse momento encontra-se na ação que poderá esculpir uma forma desejada de ser professor, possível pelas intervenções da formação continuada em (educação) matemática.

A forma-ação (BICUDO, 1999) enquanto forma que leva a uma ação e que permanece movimentando constantemente é algo que sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais. Os professores que atuam nessa fase não são, em geral, formados em matemática. Em sua maioria são formados em pedagogia e relatam que não gostam dos conteúdos dessa disciplina escolar. Desse modo, a formação continuada fornece fundamental contribuição para o conhecimento matemático, no campo da ação pedagógica.

Enquanto sustento, a forma-ação do professor segura as bases, ligando e articulando escoras que desequilibram. Quando reconhecemos faltas enquanto fome gerada pela falta de nutrientes, um modo de alimentar e garantir o sustento e o crescimento é a busca pela superação do que falta, o que vem sendo sinalizado pela formação continuada.

Não temos a pretensão de afirmar que tudo o que falta foi, ou está sendo, suprido pelos programas de formação continuada, mas um caminho está sendo aberto nas reflexões proporcionadas sobre a prática e na prática em tais programas.

Presentes, de maneira central no ensino, temos professor e aluno. O modo de ser desses dois sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais.

O professor, com seus medos e sua angústia se mostra como um ser preocupado com a sua tarefa de ensinar. O professor que está envolvido na formação continuada se mostra como um ser comprometido (FREIRE, 1979), capaz de agir e refletir. Isso o leva a perceber-se sendo no mundo com os outros, nesse caso, com seus colegas de trabalho e alunos, o que o torna “capaz de intencionar sua consciência para a própria forma de estar sendo, que condiciona sua consciência de estar” (FREIRE, 1979, p.16).

Temos também um ser curioso, um professor que se coloca em movimento e busca pela superação daquilo que lhe falta. “A curiosidade como inquietação indagadora, como inclinação ao desvelamento de algo, como pergunta verbalizada ou não, como procura de esclarecimento (...)” (FREIRE, 1996, p.32). Desse modo, “é a curiosidade que insere o homem no movimento de busca. É ela que o inquieta. Sem a curiosidade não há ensino e nem aprendizagem” (LOUREIRO, 2009, p.76).

Além disso, o professor se vê com um ser sem tempo. Enquanto ser temporal, o professor se mostra pressionado pelo tempo que é dimensionado por coisas a fazer num intervalo cronológico.

No horizonte da angústia do professor, da busca pela formação e da própria formação está o aluno. O ensino é pautado diretamente no aluno, de acordo com o Pró-letramento, o objetivo é promover o alfabetizar letrando, ou seja, é preciso ensinar e portanto, formar o professor para ensinar a criança, ensiná-la para que o aluno dê conta do que se espera: aprender e articular o aprendido para além da sala de aula. Temos então, o aluno como um dos pilares que sustenta o ensino da matemática nos anos iniciais. Eis um modo de sustentar que nutre, que fortalece e direciona as ações que mantêm esse ensino em ação.

O aluno é visto com ser pensante, ativo, mas também é muitas vezes tido como imaturo. Diante disso nos perguntamos, por que esse discurso? O que mudou para que agora o professor olhe para o seu aluno e perceba que ele não dá conta do que se espera para essa etapa escolar? Consideramos que o planejamento foi feito com base em pesquisas que indiquem o que deve ser ensinado, então vemos um conflito entre o que se deseja ensinar e o que os alunos dos anos iniciais estão mostrando dar conta de aprender.

Uma possibilidade que se abre para ser investigada é que isso tenha relação com o ensino de nove anos, com os objetivos de se ter os alunos alfabetizados até os 8 anos de idade. Talvez tenha sido “necessário” antecipar certas coisas para lograr êxito no resultado final do pretendido. Talvez os professores, os pais e até mesmo os alunos não estejam conseguindo lidar com isso que vem nebuloso sob a égide da alfabetização. Afinal, o que está na base das mudanças anunciadas para a alfabetização do aluno? O que significa a alfabetização matemática na formação docente?

Além dos pontos que se mostraram como respostas à questão orientadora dessa pesquisa, outros aspectos se revelaram importantes do Pró-letramento enquanto programa nacional de formação continuada. Esses aspectos se mostraram relevantes do ponto de vista das políticas públicas de formação continuada, uma vez que o Pró-letramento não deixou de existir, e o que permanece movimentando a formação dos professores dos anos iniciais, o Pacto, é percebido como uma especificação do que já existia. Pois mantém certos aspectos, embora direcionando a formação apenas aos professores do 1º ao 3º ano do ensino fundamental. Muitas coisas mudaram do Pró ao Pacto, mas os objetivos de alfabetizar e as ações voltadas à formação de professores para a alfabetização se mantiveram, mesmo que dando uma guinada no seu sentido orientador. Entendemos o pró-letramento como a formação

que vai ao professor, um programa que intenciona formar o docente. Sobre o PNAIC, temos entendido que a intenção proclamada esteja no estabelecimento de um pacto pela alfabetização e, assim, o programa vem como uma abertura para o professor se formar, ele responsável pela sua formação e comprometido com os propósitos com-pactuados. Sobre isso, permanece relevante investir em estudos que tematizem o docente em forma-ação.

Ora, quando olhamos em direção ao futuro, temos no horizonte o Pacto, conseqüentemente nos perguntamos sobre os resultados, os desafios, as mudanças que vêm com esse novo programa.

De acordo com Weisz (2009, p. 99), “a tradição brasileira tem sido a de que a escola faz a sua parte e não tem nada a ver com a forma como os alunos resolvem suas dificuldades.” Diante disso, o que se vê pela postura de preocupação do professor nesse movimento do pró-letramento, fortalecido pelo pacto, é uma mudança nessa tradição. Quando o professor se envolve na formação continuada, assume o compromisso de alfabetizar a criança até os 8 anos de idade, ele toma para si a responsabilidade, a escola como um todo se torna responsável por cumprir esse objetivo.

Pelo conceito tratado no Pró-letramento pressupõe-se ao aluno não só saber ler e escrever, mas também responder às demandas sociais da leitura e da escrita, também em matemática. Olhando para o futuro, ou o que se anuncia (o Pacto), deparamo-nos com um conceito além da alfabetização e do letramento; um caminho que se abre nessa investigação é olhar para o numeramento.

O material do Pacto trata do numeramento e pergunta “pode-se dizer que todo sujeito alfabetizado matematicamente é numerado?” (BRASIL, 2014, caderno 2 – p. 58).

Não pretendemos aprofundar nos termos, pois não temos aqui o interesse em rotular. Buscamos por compreensão acerca do que se espera do aluno, e, portanto, o que se espera que o professor dos anos iniciais ensine.

Estar preparado para atender às demandas e tarefas face à vida diária requer habilidades que vão além das capacidades básicas do registro matemático. Nesse sentido, entende-se como “numerado” quem, além da elaboração do conhecimento e da linguagem matemática, engaja-se com autonomia em situações que envolvam o domínio de dados quantitativos, quantificáveis e, sobretudo, compreende as diversas funções e usos dos códigos numéricos em diferentes contextos. (BRASIL, 2014, caderno 2 – p. 58)

Entendemos no numeramento um modo de especificar na matemática aquilo que já se espera no letramento: que o aluno tenha conhecimentos e que seja capaz de viver em sociedade tendo como base aquilo que aprendeu.

O letramento vem sendo usado para enfatizar as práticas sociais (LUCIO, 2014; SOARES, 2004), o uso cultural daquilo que se aprende, tem no horizonte um ser social e culto – que tem cultura e que produz cultura. Todavia, parece-nos que a alfabetização nos dias atuais carrega consigo os aspectos culturais do letramento e do numeramento. Quando consideramos a alfabetização como ação que permite ao aluno ler, escrever, compreender e interpretar o que lê e escreve (Danyluk, 1998) temos em vista um ser social, um ser-no-mundo que ao compreender e interpretar desenvolve significados que são comunicados. A escrita, por exemplo, “revela, também, a cultura, a tradição, ou seja, a interpretação de toda uma experiência de uma civilização” (DANYLUK, 1998, p. 24).

Nesse aspecto, não estaria o solo cultural já considerado na alfabetização?

Um estudo dos modos como a alfabetização vem sendo entendida no viés da educação brasileira pode abrir horizontes não para simplificar a utilização dos termos, mas para avançar na compreensão do que vem se mostrando no solo cultural da alfabetização, pela sua historicidade.

Para Weisz (2009, p.34), “durante a alfabetização aprende-se mais do que a escrever alfabeticamente. Aprende-se, pelo uso, as funções sociais da escrita (...)” Assim, pela alfabetização, o ser se articula com o mundo e produz cultura, se coloca como ser social. Ampliamos inevitavelmente, pelas necessidades sociais que chegaram à escola, o que se entende por uma pessoa alfabetizada. Ao ser alfabetizada, além de ler e escrever é preciso compreender, interpretar e agir socialmente.

A escola tem seu papel social e isso mantém o ensino da matemática em todas as etapas da escolarização. Assim, as pessoas que estão na escola, “na Instituição Escolar, professores e alunos, ensinando e aprendendo, ao se envolverem com a linguagem matemática *trazem* consigo, do seu real vivido, seus afetos e preferencias, sua compreensão e interpretação em relação à matemática” (DANYLUK, 1998, p.234).

As considerações trazidas por essa pesquisa nos permite avançar, olhar para outras questões tendo como base essas ideias que sustentam o ensino da matemática nos anos iniciais. Temos a possibilidade de investigar tais ideias, questionando principalmente os aspectos que sustentam desequilibrando e fragilizando, mas mantendo.

Com essa pesquisa, muitos esclarecimentos se fizeram, possibilitando fortalecer a formação continuada do professor, inclusive nas políticas públicas. Trouxe também o medo de adentrar o campo da formação dos professores dos anos iniciais, ao se deparar com essa variedade de termos para tratar a alfabetização matemática: isso causa-nos angústia! Uma

angústia que não nos deixa parar e traz questões para serem pensadas: Teria uma diferença conceitual na base desses termos para além de frases que aparentemente indique uma distinção⁵⁹? Seria a alfabetização um conceito cristalizado? Na história da educação brasileira é possível compreender alfabetização se constituindo como conceito no movimento histórico-político-cultural da nossa sociedade? Que compreensões atuais são possíveis para alfabetização se nos voltarmos para o movimento histórico-político-cultural-educacional da nossa sociedade?

Essas perguntas não são as únicas, mas surgem nesse momento como um fecho das questões levantadas inicialmente e, principalmente, como abertura para novas pesquisas que possibilitem prosseguirmos na postura angustiada de ser pesquisador.

⁵⁹ Os estudos na área de educação apontam os termos alfabetização, letramento, numeramento, numeralização, entre outros termos. De acordo com estudos feitos por Fonseca (2007), a alfabetização matemática está geralmente associada ao aprendizado das primeiras noções de matemática; o letramento e o numeramento tratam da ideia de que a escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas; alguns autores associam o letramento à língua materna e o numeramento à matemática, tornando letramento matemático e numeramento termos análogos. A numeralização está ligada ao pensar matematicamente sobre diferentes situações, o que requer conhecimento conceitual dos sistemas matemáticos (MARCONCIN, 2009). Mesmo que seja possível diferenciar esses termos por algumas frases, consideramos as similaridades existentes nos objetivos do ensinar matemática, e nos questionamos sobre a necessidade de todos esses rótulos.

REFERÊNCIAS

- ALES BELLO, Angela. **Introdução à Fenomenologia**. Trad. Ir. Jacina Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru, São Paulo: Edusc, 2006.
- ALONSO-SAHM, Élen Patrícia. **As contribuições do Pró-letramento em Matemática na visão de um grupo de professores/cursistas na cidade de Araraquara**. 2010. 169 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências da UNESP. Bauru: 2010.
- ARAÚJO, Angelita Minetto. **A passagem da 4ª para a 5ª série: o que pensam professores dessas séries sobre os conteúdos essenciais de matemática**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba: 2003.
- BAUMANN, Ana Paula Purcina. **Características da Formação de Professores de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental com foco nos cursos de Pedagogia e Matemática**. 241f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.
- BAUMANN, Ana Paula Purcina. **A atualização do projeto pedagógico nos cursos de formação de professores de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: licenciatura em pedagogia e licenciatura em matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2014.
- BELFOR, Elizabeth. MANDARINO, Mônica Cerbella Freira. **Implementação do “Pró-letramento em Matemática”**. I.M. – UFRJ Faculdade de Educação – UNIRIO : 2011. Disponível em: <http://limc.ufrj.br/htem4/papers/74.pdf>. Acessado em abril de 2013.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani . **A contribuição da fenomenologia à educação**. In: BICUDO, M. A. V.; CAPPELLETTI, I. F. (Org.) **Fenomenologia; uma visão abrangente da educação**. São Paulo: Olho d'Água, 1999, p. 11-51.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Fenomenologia: confrontos e avanços**. São Paulo: Cortez Editora: 2000.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **A formação do professor: um olhar fenomenológico**. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.). **Formação de professores? Da incerteza à compreensão**. São Paulo: EDUSC, 2003.
- BICUDO. Maria Aparecida Viggiani. **O estar-com o outros no ciberespaço**. ETD – Educação Temática Digital. v.10, n.2, p.140-156, Campinas: jun. 2009.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.) **Filosofia da educação matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: Editora UNESP: 2010.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.); **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> Acessado em maio de 2013.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa.** Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/portugues.pdf> Acessado em maio de 2013.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação básica. **Pró Letramento Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental Matemática.** Brasília, 2008.

BRASIL. **Resolução Nº 5, de 17 de dezembro de 2009:** Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 18. Brasília, 18 de dezembro de 2009. Disponível em: http://www.portalsas.com.br/portal/pdf/Resolucao_n5.pdf Acessado em outubro de 2014.

BRASIL. **Portal Inep.** Brasília: 2011. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/saeb/aneb-e-anresc>. Acessado em julho de 2014.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.** Brasília, 2014.

CAPALBO, Creusa. **Fenomenologia e ciências humanas; uma nova dimensão em antropologia, história e psicanálise.** Rio de Janeiro: J. Ozon, 1973.

CASTRO, Carmem Lúcia Freitas de. GOTIJO, Cynthia Rúbia Braga. AMABILE, Antônio Eduardo de Noronha (org.). **Dicionário de Políticas Públicas.** Universidade do Estado de Minas Gerais-Campus Belo Horizonte. Faculdade de Políticas Públicas “Tancredo Neves”. Barbacena: Eduemg, 2012.

COLTRO, Alex. **A fenomenologia: um enfoque metodológico para além da modernidade.** Caderno de Pesquisas em Administração, vol.1, nº 11, 1º trimestre. São Paulo: 2000.

COSTA, Michel da. **Resolução de problemas na formação continuada do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental: contribuições do Pró-Letramento no Município de Cubatão.** 127f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Bandeirante de São Paulo, Curso de Educação Matemática. São Paulo: 2010.

CURI, Edda. PIRES, Célia Maria Carolino. **A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas nacionais.** Anais do VIII ENEM – Mesa Redonda Recife: 2004.

DANYLUK, Ocsana. **Alfabetização Matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil.** Porto Alegre - RS: Editora Sulina, 1998.

FERREIRA, A. C. **Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática.** In: Dario Fiorentini. (Org.). **Formação de professores: explorando novos caminhos com outros olhares.** 1a ed. Campinas: Mercado das Letras, 2003, v. 1, p. 01-.

FINI, Maria Inês. **Sobre a Pesquisa Qualitativa em Educação que tem a Fenomenologia como suporte.** In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. ESPÓSITO, Vitória Helena Cunha. **Pesquisa Qualitativa em Educação: um enfoque fenomenológico.** 2ª edição. Piracicaba: Editora Unemp, 1997.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na educação matemática de jovens e adultos.** Palestra. IX ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática. Belo Horizonte: 2007. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/palestra.html Acessado em outubro de 2014.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Érica Santos Soares de. **Em busca do *mento* perdido. Análise semântico-diacrônica do sufixo –MENTO, no português.** (Dissertação) Universidade de São Paulo. Programa de Pós-graduação em Filologia e Língua Portuguesa. São Paulo: USP, 2008.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais.** Rio de Janeiro: Record, 1997.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo.** Tradução e organização: Fausto Castilho. Campina, SP: Editora Unicamp e Editora Vozes, 2012.

HIRATSUKA, Paulo Isamo; BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **O tempo-vivido na mudança da prática de ensino do professor de matemática.** In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.) **Filosofia da educação matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas.** São Paulo: Editora UNESP: 2010.

JAPIASSÚ, Hilton. MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia.** Terceira edição revista e ampliada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

KLUTH, V. S.; ANASTACIO, M. Q. A. (org.) **Filosofia da Educação Matemática: debates e confluências.** São Paulo: Centauro editora, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. **O ensino da Didática, das metodologias específicas e dos conteúdos específicos do ensino fundamental nos currículos dos cursos de Pedagogia.** R. bras. Est. pedag., Brasília, v. 91, n. 229, p. 562-583, set./dez. 2010.

LINS, Romulo Campos. **Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a educação matemática.** In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas.** Seminários e debates. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

LOUREIRO, Stefânie Arca Garrido. **Educação Humanista e Diversidade: um diálogo possível entre Paulo Freire e Martin Heidegger.** Belo Horizonte: Nandyala, 2009.

LOPES, Antônio José. **Sobre o ensino da tabuada na escola primária.** Bigode Consultoria Pedagógica: 2008. Disponível em: http://www.matematicahoje.com.br/telas/autor/artigos/artigos_publicados.asp?aux=tabuada Acessado em outubro de 2014.

LUCIO, Elizabeth Orofino. **Tecendo os fios da rede: O programa Pró-letramento e a tutoria na formação continuada de professores alfabetizadores da educação básica.** 2010. 299 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação. Rio de Janeiro, 2010.

MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. **O SABER MATEMÁTICO E A FORMAÇÃO PROFISSIONAL: Pró-letramento em Matemática: princípios norteadores.** In: MORAIS, Artur Gomes de. MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. **FORMAÇÃO CONTINUADA NA PERSPECTIVA DO PRÓ-LETRAMENTO.** Salto para o futuro - boletim 21. Novembro de 2007. TVescola SEED-MEC: 2007.

MARCONCIN, Isabel Cristina. **Princípios subjacentes às práticas pedagógicas em matemática de professoras nas séries iniciais do ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

MARTINS, Maria Anita Viviane. Educação. In: FAZENDA, Ivani. (org.). **Dicionário em construção- Interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2001.

MARTINS, Joel e BICUDO, Maria A.V. **A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos.** São Paulo: EDUC/Moraes, 1989.

MENEZES, Ebenezzer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. **"Formação continuada" (verbete).** Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002. Disponível em: <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=69>, Acessado em 27/01/2014.

MOCROSKY, Luciane Ferreira. KALINKE, Marco Aurélio. ESTEPHAN, Violeta Maria. **A prática como componente curricular na formação inicial do professor de Matemática: em busca de compreensões.** In: CURY, Helena Noronha. VIANNA, Carlos Roberto. (org) **Formação do professor de matemática: reflexões e propostas.** Santa Cruz do Sul: Editora IPR, 2012.

MONDINI, Fabiane; MOCROSKY, Luciane Ferreira; SANTOS, Marli Regina dos. **Compreensões de Geometria expressas por crianças: prelúdio fenomenológico.** In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.) **Filosofia da educação matemática:**

fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas. São Paulo: Editora UNESP: 2010.

MORAIS, Artur Gomes de. MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. **FORMAÇÃO CONTINUADA NA PERSPECTIVA DO PRÓ-LETRAMENTO: O pró-letramento e suas estratégias de formação continuada de professores.** Salto para o futuro - boletim 21. Novembro de 2007. TV Escola SEED-MEC: 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa.** (Manual do Pacto). Ministério da Educação. Brasília: A Secretaria, 2012. Disponível em: http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/pacto_livreto.pdf Acessado em maio de 2013.

NACARATO, Adair Mendes. PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (Org.) **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

NACARATO, Adair Mendes. **Eu trabalho primeiro no concreto.** Revista de Educação Matemática - Ano 9. Nos. 9. 2005.

ORLOVSKI, Nelem. **A formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 2014.

PATRICIO, Maria de Fátima Godinho Morando Kalil. **Pró-Letramento em Matemática: análise das percepções dos tutores do programa desenvolvido na rede municipal de ensino de Juiz de Fora.** 145 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente: 2011.

PAULA, Mabi Katien Batista. **Programa Pró-Letramento Matemática: uma abordagem de Grandezas e Medidas com inserção dos Temas Transversais.** 170 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. Bauru: 2010.

PAULO, Rosa Monteiro. **O Significado Epistemológico dos Diagramas na Construção do Conhecimento Matemático e no Ensino de Matemática.** Tese (doutorado), Universidade Estadual Paulista - UNESP. 192f. Rio Claro: 2006.

PAULO, Rosa Monteiro, AMARAL, Carmen Lúcia Costa e SANTIAGO, Rosemary Aparecida. **A pesquisa na perspectiva fenomenológica: explicitando uma possibilidade de compreensão do ser-professor de matemática.** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências Vol. 10 N° 3. São Paulo: 2010.

PAVANELLO, Regina Maria. Por que ensinar/aprender geometria. Encontro Paulista de Educação Matemática, v. 7, 2004.

PEROZA, Juliano. RESENDE, Marilúcia A. **Paulo Freire e a dialética da curiosidade: pistas para uma praxiologia do conhecimento.** EccoS Revista Científica, núm. 25, jan./jun., pp. 77-94. São Paulo: 2011.

ROBERTO, Luciano da Silva. **Os modos de ser do “Dasein” a partir da analítica existencial heideggeriana.** Blog Pensamento extemporâneo: filosofia a qualquer tempo.

Faculdade Arquidiocesana de Mariana. Minas Gerais: 2009 Disponível em: <http://pensamentoextemporaneo.wordpress.com>. Acessado em julho de 2014.

ROLKOUSKI, Emerson. **Políticas Públicas de Formação Continuada de Professores no Brasil: um problema de concepção, escala ou implementação?** Anais do XI ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba: 2013.

SANTOS, Sonia Regina Mendes. **A Rede Nacional de Formação Continuada de Professores, o Pró-letramento e os modos de “formar” os professores.** Práxis Educativa. V. 3, n. 2, p. 143-148, jul. Dez. Ponta Grossa: 2008.

SILVA, João Batista Rodrigues da; BANDEIRA, Francisco de Assis. **Ensino de Adição e Subtração com (re) Agrupamento Via Uso do Ábaco: elaboração de uma sequência didática.** Anais Ebrapem(2011) - Volume 1, Número 1. Editora Realize, Rio Claro: 2011.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. **“Matemática é difícil”: um sentido pré-construído evidenciado na fala dos alunos.** GT19 – Educação matemática. 25ª Reunião da ANPED Caxambú: 2002. Disponível em: <http://www.ufrj.br/emanped/paginas/home.php?id=25> Acessado em abril de 2014.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos.** Revista Pátio n.29 fev./mar 2004.

SOUZA, Kátia do Nascimento Venerando de. **Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática.** Revista de Iniciação Científica da FFC, Vol. 10, No 1, Marília: 2010.

WEISZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem.** Com Ana Sanchez. 2ed. São Paulo: Ática, 2009.